



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

"Validez del diagnóstico sindrómico de cervicitis y flujo vaginal en mujeres en edad reproductiva, Bogotá-Colombia 2010"

Andrea Esperanza Rodríguez Hernández M.D.

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Medicina
Instituto de Investigaciones Clínicas
Maestría en Epidemiología Clínica
Bogotá, Colombia
2013

"Validez del diagnóstico sindrómico de cervicitis y flujo vaginal en mujeres en edad reproductiva, Bogotá-Colombia 2010"

**Andrea Esperanza Rodríguez Hernández M.D.
Código: 597642**

Tesis de grado presentada como requisito parcial para optar al título de:
Magister en Epidemiología Clínica

Director:
Dr. Hernando Gaitán Duarte M.D. MSc
Gineco-Obstetra
Magister en Epidemiología Clínica

Línea de Investigación:
Infecciones de Transmisión Sexual y del Tracto Genital

Grupo de Investigación:
Grupo de Evaluación de Tecnologías y Políticas en Salud GETS

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Medicina
Instituto de Investigaciones Clínicas
Maestría en Epidemiología Clínica
Bogotá, Colombia
2013

A DIOS Y A MARÍA AUXILIADORA,

*Por ser mi guía en todo momento, mi fortaleza y mi protección.
He vivido momentos muy difíciles, pero siempre han estado conmigo, de tantas
maneras y a través de tantas personas...
Gracias Dios mío, Gracias, Madre Auxiliadora!*

*A mi padre, **JAIME ANTONIO RODRÍGUEZ ROBAYO (Q.E.P.D.)**,
Infortunadamente, has partido antes de terminar y como no podré entregarte mi
diploma, cerraré mis ojos y soñaré que voy al Cielo. Tocaré la puerta y preguntaré
por tí... y mientras te espero, sentiré el cantar de los ángeles que ahora te
acompañan, te veré, sé que sonreirás y te abrazaré... Te entregaré mi diploma y
te diré cuánto te amo y te extraño, te agradeceré infinitamente, porque todo lo
que soy, te lo debo a tí, este sueño alcanzado es parte de tí, porque todo tu
ejemplo y tus enseñanzas, están plasmadas en mí... Te amo!*

A mi madre, NORA H. DE RODRÍGUEZ,

*Ejemplo de fortaleza y de sacrificio, ejemplo de fe.
Gracias mamita, por acompañarme en este camino, marcado por tantas
dificultades, pero en el que al unir nuestras fuerzas, hemos logrado
llevar nuestro barco a playas tranquilas, superando naufragios y tempestades.
Gracias por tu amor infinito, por tu entrega, por ser mi Maestra.
Agradezco a Dios, por haber puesto en mi vida a un ángel como tú.*

A mi hermana, CLAUDIA C. RODRÍGUEZ H.,

*Porque sus tímidas palabras me han expresado el más sincero apoyo, gracias por
enseñarme el significado del amor verdadero, gracias por alentar nuestra vida con
las bellas notas musicales de tu flauta, por alegrarnos con la música de tu
corazón...*

A mi hermano, ROMEL RODRÍGUEZ H.,

*Ejemplo de excelencia académica, mi modelo a seguir.
Mi amigo, mi cómplice, compañero de sueños y aventuras, quien me hace
sonreír.
Un Hermano, ese ser con quien creamos un lenguaje único, una comunicación
plena. Gracias a Dios y a la vida por tenerte!*

A mi mejor amiga, NANCY BEATRIZ MONTAÑEZ GÓMEZ,

*“Lo que embellece el desierto, es que oculta un pozo en cualquier lugar”.
En el desierto de mis tristezas y angustias he encontrado un pozo, un oasis de
tranquilidad y comprensión, una amiga que como el Zorro al Principito, me ha
mostrado el verdadero valor de una amistad: ahora que eres mi amiga, eres un
ser único en el mundo. Gracias por estar siempre aquí!*

*-Papá, papá! cuando sea médico quiero salvar muchas vidas!
-Entonces tal vez trabajes en un servicio de urgencias
o quizá en una ambulancia...
-No, Papá! ¡Seré Psiquiatra!*

Al Dr. LUIS EDUARDO JARAMILLO GONZÁLEZ

Agradecimientos

La autora expresa sus agradecimientos:

Al Dr. Hernando Gaitán Duarte, Médico Gineco-obstetra, Magíster en Epidemiología Clínica. Profesor Titular Departamento de Obstetricia y Ginecología. Director Instituto de Investigaciones Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. Coordinador Editorial Grupo Cochrane de Infecciones de Transmisión Sexual. Tutor de la tesis de grado. Por sus valiosas observaciones y sugerencias, por su presencia constante durante este proceso, por acompañarme en este camino de aprendizaje que hoy genera grandes frutos. Gracias por ser mi Maestro.

Al Dr. Ariel Iván Ruiz, Médico Gineco-obstetra, Especialista en Biología de la Reproducción, Magíster en Educación con Énfasis en Docencia Universitaria, Magíster en Epidemiología Clínica. Vicedecano Académico, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. Jurado de Tesis. Por sus valiosas observaciones al revisar el documento, por su gran calidad académica y humana, verdadero ejemplo a seguir.

Al Dr. Édgar Cortés Reyes, Fisioterapeuta, Economista. Magíster en Epidemiología Clínica. Secretario Académico, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. Jurado de Tesis. Por sus valiosas observaciones al revisar el documento, por su disponibilidad constante en la solución de inquietudes y dificultades. Por la gran calidad humana que siempre lo ha caracterizado.

Al Dr. Óscar Guevara Cruz, Médico, Cirujano General, Magíster en Epidemiología Clínica, Fellow en Cirugía Hepática y de Vías Biliares. Profesor Asociado, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. Coordinador Maestría en Epidemiología Clínica. Por su apoyo constante durante este proceso, en lo académico y en lo personal. Por su disposición constante para apoyar todas las etapas de este proceso académico, por la gran calidad humana y el respeto hacia los estudiantes, que lo han caracterizado.

Al Grupo de investigación de ITS conformado por el Dr. Hernando Gaitán MD MSc, Dr. Ariel Ruiz MD MSc, Dra. Edith Ángel MD, Dr. Jorge Tolosa MD MSc, Dr. Jorge Díaz MD MSc, Prof. Ma. Nelcy Rodríguez MPH, Dra. Cárol Páez, MD MSc(c), Dr. Juan Manuel Reyes QF Msc(c), Econ. Víctor Prieto MSc(c). Por sus valiosos aportes y sugerencias durante el desarrollo del presente estudio, por todo lo aprendido. Gracias por permitirme hacer parte de tan selecto grupo de investigadores.

Al Dr. Luis Eduardo Jaramillo González MD MSc, Médico Psiquiatra, Magíster en Farmacología. Profesor Asociado, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia. Mi psiquiatra. Siempre he pensado que en el mundo existen ángeles que Dios envía para ayudarnos en los momentos más críticos de nuestra vida. Gracias por ser el apoyo más grande en el momento más triste y difícil que he vivido, gracias por brindarme tantas herramientas para vencer mis miedos y mi tristeza. Gracias por ser un profesional no solo académicamente brillante sino con una calidad humana única, que le permiten comprender los sentimientos más profundos de un ser humano, que a veces el mundo exterior no entiende. Que Dios lo bendiga siempre Dr. Jaramillo y le permita seguir salvando tantas vidas, como, estoy segura, siempre lo ha hecho.

A la Dra. Yolanda Restrepo Rengifo MD, al Dr. Mauricio Rodríguez OD MSc, a Nancy Beatriz Montañez Gómez, a la Dra. María Teresa Vallejo MD MSc(c), a la Dra. Licet Villamizar MSc, al Dr. Juan Manuel Reyes QF MSc(c), al Dr. Juan Pablo Alzate MI Msc (est). Docentes, amigos y compañeros de maestría, por su acompañamiento constante, su amistad y sinceridad, por alentarme en los momentos difíciles, por hacerme reír pese a las dificultades.

A **Janeth Rueda Hernández, Secretaria de la Maestría en epidemiología Clínica.** Por su inmensa ternura, por ser mi confidente, mi amiga y apoyo en los momentos difíciles.

Al Hospital de Fontibón ESE, al Hospital de Engativá ESE y a la Asociación Probienestar de la Familia Colombiana PROFAMILIA, por permitirnos llevar a cabo el trabajo de campo en sus instalaciones, por el apoyo de diferentes profesionales en cada una de ellas, gracias al cual fue posible la interacción con las pacientes.

A todas las personas que de una u otra manera colaboraron en la realización del presente trabajo.

Resumen

Objetivo: Estimar las características operativas del diagnóstico sindrómico de cervicitis y de síndrome de flujo vaginal, en mujeres sintomáticas en edad reproductiva en Bogotá-Colombia 2010.

Materiales y Métodos: Estudio de validez diagnóstica ensamblado en una cohorte de mujeres sexualmente activas entre 14 y 49 años que consultaron por síntomas en el tracto genital inferior en tres instituciones de salud en Bogotá, Colombia, entre febrero y diciembre de 2010. Las pacientes embarazadas, con histerectomía previa, y con tratamiento antimicrobiano en los 7 días previos a la consulta, fueron excluidas. Se realizó muestreo secuencial. Se utilizaron los criterios diagnósticos del síndrome de cervicitis y del síndrome de flujo vaginal, definidos por la OMS. El diagnóstico sindrómico fue realizado por médicos previamente entrenados y fue comparado con los patrones de oro para cada infección: PCR para *C. trachomatis*, PCR para *N. gonorrhoeae*, Test de Nugent para Vaginosis, frotis vaginal para *T. vaginalis* y cultivo agar sangre para *C. albicans*. Se calcularon sensibilidad, especificidad LR+, LR-, DOR para cada síndrome, signos, síntomas y factores de riesgo para cervicitis.

Resultados: La información sobre las diferentes pruebas diagnósticas estuvo disponible para 1372 pacientes. Las pacientes trabajadoras sexuales (n=112) fueron excluidas del análisis global por ser considerada una población con mayores factores de riesgo. El diagnóstico sindrómico de cervicitis presentó una sensibilidad del 11% (IC 95%: 6.2-17.8), especificidad del 90.9% (IC95%:89.1-92.5) y una fracción de falsos negativos de 89%. Los síntomas más sensibles fueron el flujo vaginal (93.7%, IC95%: 88-97.2) y la dispareunia (46.5% IC95%: 37.6-55.5); el síntoma más específico fue la disuria (85.1%, IC95%: 82.9-87.1) El signo más sensible fue el flujo vaginal (77.2, IC95%: 68.9-84.1). La presencia de muco-pus cervical y friabilidad cervical fueron altamente específicos (92.8% y 91%, respectivamente). En el síndrome de cervicitis tanto para el diagnóstico sindrómico global de cervicitis como para los signos y los síntomas, los DOR resultaron no significativos. El diagnóstico sindrómico de flujo vaginal tuvo una sensibilidad de 81.7% (IC95%: 78.4-84.7), especificidad de 33.9% (IC95%: 30.3-37.7) y una fracción de falsos positivos de 66.1%. Los síntomas más sensibles fueron el flujo vaginal (92.1%, IC95%: 89.7-94.1) y el prurito (56.7%, IC95%: 52.7-60.7); el síntoma más específico fue el mal olor (68.9%, IC95%:65.2-72.4). Los signos más sensibles fueron el flujo vaginal (82.1%, IC95%:78.8-85) y el mal olor (64%, IC95%: 60-67.8); el signo más específico fue el eritema vulvar/vaginal (83.9%, IC95%: 80.8-86.6). En el síndrome de flujo vaginal, el diagnóstico

sindrómico global reportó un DOR de 2.3 (IC95%: 1.8-3.0). Con respecto a los signos y síntomas, el mal olor reporta el DOR más alto tanto para síntoma (2.5, IC95%:2.0-3.1) como para signo (2.7, IC95%:2.2-3.4). La evaluación del riesgo, mejora la sensibilidad del diagnóstico de cervicitis (Sensibilidad entre 55.2 y 92.3%, especificidad entre 6.8 y 51.2%). Entre los factores de riesgo estudiados los que presentaron una sensibilidad más alta fueron: ser soltera, el consumo de alcohol y tener 2 o más parejas sexuales en el último año. Al hacer un análisis exploratorio en la población de pacientes trabajadoras sexuales, se encontró una sensibilidad de 27.8% (IC95%: 9.7-53.5) para el diagnóstico de cervicitis y una sensibilidad de 74.6% (IC95%: 61.6-85) para el diagnóstico de síndrome de flujo vaginal.

Discusión: El diagnóstico sindrómico de cervicitis presenta una baja sensibilidad y una alta especificidad lo que puede generar subtratamiento hasta en un 89% de las pacientes. Sin embargo, la evaluación del riesgo en la paciente, mejora la sensibilidad del diagnóstico sindrómico de cervicitis. El síndrome de flujo vaginal es muy sensible y menos específico, lo que puede generar sobre-tratamientos hasta en un 66.1% de las pacientes. Incluir el uso de pruebas rápidas en el sitio de cuidado o el uso de pruebas como el pH y el test de aminas, podría mejorar el diagnóstico de cervicitis y de infecciones asociadas al síndrome de flujo vaginal. Se requieren estudios de tamizaje poblacional a nivel local, que permitan conocer la prevalencia de las infecciones en pacientes sintomáticas y asintomáticas (incluyendo trabajadoras sexuales), así como la validez del diagnóstico sindrómico y la validez de la evaluación del riesgo en las pacientes.

Palabras clave: syndromic approach, syndromic diagnosis, syndromic management, Sexually Transmitted Diseases, Vaginal Discharge, Uterine Cervicitis.

Abstract

Objectives: Determining the diagnostic accuracy of the symptoms and signs used in syndromic diagnosis (SD) of low genital tract infections (LGTIs) in symptomatic women.

Methods: This was an ethics committee-approved, diagnostic validity study involving a cohort of sexually-active females aged 14 to 49 years old consulting with symptoms of LGTIs at three outpatient facilities in Bogota, Colombia; they were recruited from February to December 2010. Exclusion criteria consisted of prior hysterectomy, pregnancy or having received antibiotics within the 7 previous days. Sequential sampling was used. WHO-defined symptoms and signs for vaginal discharge and cervicitis syndromes were evaluated and SD was made by a physician. SD was compared to "gold standard" diagnostic technology using polymerase chain reaction (PCR) for *C. trachomatis* (CT) and *N. gonorrhoeae* (NG), Nugent's criteria for bacterial vaginosis (BV), wet smear for *T. vaginalis*

(TV) and blood agar culture for *C. albicans* (CA). Sensitivity (S), specificity (Sp), positive (LR+) and negative (LR-) likelihood ratios were calculated for each syndrome, its signs and symptoms.

Results: Test results were available for 1,372 females. Female sex-workers (n = 112) were excluded from analysis because they belonged to a population having higher risk factors. SD diagnostic accuracy was evaluated in the remaining 1,260 patients.

The sensitivity of SD of cervicitis was 11% (IC 95%: 6.2-17.8), specificity was 90.9% (IC95%:89.1-92.5). The sensitivity of symptoms was: vaginal discharge, 93.7%, (IC95%: 88-97.2), dyspareunia, 46.5% (IC95%: 37.6-55.5). Dysuria was the most specific symptom of cervicitis. The specificity of signs was: mucopurulent cervical discharge, 92.8% and cervical friability, 91%. The Diagnostic Odds Ratio (DOR) of cervicitis was not significant. The sensitivity of SD of Vaginal discharge was 81.7% (IC95%: 78.4-84.7) and the specificity was 33.9% (IC95%: 30.3-37.7). False positive rate for females diagnosed as having vaginal discharge syndrome was 66.1% (431/652) when SD was compared to gold standard diagnostic tests, such females receiving unnecessary antibiotic treatment. False negative rate was 89% (113/127) in females diagnosed as suffering cervicitis syndrome and who had not received antibiotic treatment when it was needed. The sensitivity of symptoms was: vaginal discharge 82.1%, (IC95%:78.8-85), vaginal odour 64%, (IC95%: 60-67.8). The most specific symptom was vaginal/vulvar erythema (83.9%, IC95%: 80.8-86.6). The Diagnostic Odds Ratio (DOR) of SD of Vaginal discharge was 2.3 (IC95%: 1.8-3.0). The DOR of vaginal odour as symptom was 2.5, IC95%:2.0-3.1) and as sign was 2.7, (IC95%:2.2-3.4). Risk assessment improves diagnostic sensitivity of cervicitis (55.2 to 92.3%).

Discussion: Syndromic diagnosis of vaginal discharge had high sensitivity and low specificity, resulting in a high rate of unnecessary antibiotic treatment. SD of cervicitis had low sensitivity and high specificity resulting in a high percentage of false negatives and a lack of antibiotic treatment when it was needed. The syndromic approach to diagnosis of cervicitis in women, has a low sensitivity which raises the need to implement additional diagnostic tests for appropriate management and prevent future complications and sequelae of infection with *C. trachomatis* and *N. gonorrhoeae*.

Keywords: syndromic approach, syndromic diagnosis, syndromic management, Sexually Transmitted Diseases, Vaginal Discharge, Uterine Cervicitis.

Contenido

	Pág.
Resumen y abstract	IX
Lista de figuras	XV
Lista de tablas	XVI
1. Formulación del problema	1
1.1. Pregunta de investigación	1
1.2. Planteamiento del problema	1
2. Objetivos	3
2.1. Objetivo general	3
2.2. Objetivos específicos	3
3. Marco teórico	5
3.1 Síndrome de cervicitis	5
3.2 Síndrome de flujo vaginal	6
3.3 Diagnóstico sindrómico versus diagnóstico etiológico	7
3.4 Validez de una prueba diagnóstica	7
3.4.1 Desempeño global del test	11
3.4.1.1 Índice de Youden	11
3.4.1.2 Eficiencia del Test	12
3.4.1.3OR diagnóstico (DOR)	12
3.4.2 Sesgos en pruebas diagnósticas.	14
3.4.3 Curvas ROC	15
3.4.3.1 Área bajo la curva	17
4. Metodología	21
4.1. diseño	21
4.2. Población y lugar	21
4.2.1. Población a estudio	21
4.3. Tamaño muestral	22
4.4. Procedimiento	23
4.4.1. Fase de alistamiento.	23
4.4.2. Difusión del estudio	24
4.4.3. Consulta.	24
4.5. Definición de variables	26
4.6. Manejo de datos y análisis	30
4.6.1. Fase de revisión de formularios	30
4.6.2. Fase de digitación de datos	30
4.6.3. Verificación de la calidad de información	30

4.6.4. Análisis de datos	30
4.6.4.1. Características operativas del diagnóstico sindrómico de cervicitis y síndrome de flujo vaginal para subgrupo de pacientes sin relaciones sexuales comerciales	31
4.6.4.2. Características operativas del diagnóstico sindrómico de cervicitis y síndrome de flujo vaginal para toda la muestra estudiada incluyendo pacientes con relaciones sexuales comerciales	32
4.6.4.3. Características operativas del diagnóstico sindrómico de cervicitis y síndrome de flujo vaginal para subgrupo de pacientes con relaciones sexuales comerciales	33
4.6.4.4. Síntomas, signos y factores de riesgo óptimos para el diagnóstico de cervicitis	33 34
5. Resultados	
5.1. Análisis de subgrupos según la variable "relaciones sexuales comerciales"	36
5.2. Características operativas del diagnóstico sindrómico de cervicitis y síndrome de flujo vaginal para subgrupo de pacientes sin relaciones sexuales comerciales	39
5.3. Características operativas del diagnóstico sindrómico de cervicitis y síndrome de flujo vaginal para toda la muestra estudiada incluyendo pacientes con relaciones sexuales comerciales.	47
5.3.1 Comparación del diagnóstico sindrómico entre pacientes sin relaciones sexuales comerciales (n=1260) y pacientes con y sin relaciones sexuales comerciales (n=1372).	55
5.4. Características operativas del diagnóstico sindrómico de cervicitis y síndrome de flujo vaginal en pacientes con relaciones sexuales comerciales	55
5.5 Síntomas, signos y factores de riesgo óptimos para el diagnóstico de cervicitis	60
6. Discusión	69
7. Conclusiones	81
A. Anexo: formato de recolección de datos del estudio	83
B. Anexo: Curvas ROC para factores de riesgo medidos de forma no dicotómica en pacientes sin relaciones sexuales comerciales (n=1260)	99
C. Anexo: Curvas ROC para factores de riesgo medidos de forma no dicotómica, en todas las pacientes estudiadas (n=1372 pacientes)	104
D. Anexo: Características operativas de la mejor combinación de signos/síntomas de cervicitis y factores de riesgo como pruebas en paralelo	110
Bibliografía	115

Lista de gráficos

	Pág.
Gráfico 3.1 Curva ROC para diferentes puntos de corte de la prueba de pH Vaginal para el diagnóstico de Vaginosis Bacteriana tomando como patrón de oro el Test de Nugent	16
Gráfico 5.1 Curva ROC de síntomas y combinaciones de síntomas en paralelo, para el diagnóstico de cervicitis	62
Gráfico 5.2 Curva ROC de signos y combinaciones de signos en paralelo, para el diagnóstico de cervicitis	64
Gráfico 5.3 Curva ROC de la combinación de signos y síntomas como prueba en paralelo para el diagnóstico de cervicitis	66
Gráfico 5.4 Curva ROC con las combinaciones de síntomas-signos y factores de riesgo en paralelo para el diagnóstico de cervicitis	68
Gráfico 6.1. Modelo diagnóstico de Cervicitis	71

Lista de tablas

Tabla 1. Análisis de sensibilidad del tamaño de muestra para diagnóstico sindrómico de Cervicitis	22
Tabla 2. Análisis de sensibilidad del tamaño de muestra para Diagnóstico sindrómico de Flujo Vaginal	23
Tabla 3. Pruebas “Patrón de oro” utilizadas en el estudio	25
Tabla 4. Características socio-demográficas de las pacientes estudiadas	34
Tabla 5. Prevalencia de las infecciones en mujeres en edad reproductiva	36
Tabla 6. Análisis de subgrupos para variables socio-demográficas	37
Tabla 7. Análisis de subgrupos para factores de riesgo	38
Tabla 8. Análisis de subgrupos para prevalencia de infecciones	38
Tabla 9. Características operativas del diagnóstico sindrómico de cervicitis, Signos y síntomas en pacientes sin relaciones sexuales comerciales	40
Tabla 10. Características operativas de los signos y síntomas para cada uno de los agentes etiológicos relacionados con la cervicitis en pacientes sin relaciones sexuales comerciales	41
Tabla 11. Características operativas del diagnóstico sindrómico del síndrome de flujo vaginal, signos y síntomas en pacientes sin relaciones sexuales comerciales	43
Tabla 12. Características operativas de los signos y síntomas para cada uno de los agentes etiológicos relacionados con el síndrome de flujo vaginal: <i>C. albicans</i> y <i>T. vaginalis</i> , en pacientes sin relaciones sexuales comerciales	44
Tabla 13. Características operativas de los signos y síntomas para cada uno de los agentes etiológicos relacionados con el síndrome de flujo vaginal: Vaginosis bacteriana, en pacientes sin relaciones sexuales comerciales	45

Tabla 14. Características operativas de los factores de riesgo para cervicitis en pacientes sin relaciones sexuales comerciales	46
Tabla 15. Características operativas del diagnóstico sindrómico de cervicitis, signos y síntomas en todas las pacientes (con y sin relaciones sexuales comerciales)	48
Tabla 16. Características operativas de los signos y síntomas para cada uno de los agentes etiológicos relacionados con la cervicitis en todas las pacientes (con y sin relaciones sexuales comerciales)	49
Tabla 17. Características operativas del diagnóstico sindrómico del síndrome de flujo vaginal, signos y síntomas, en todas las pacientes (con y sin relaciones sexuales comerciales)	51
Tabla 18. Características operativas de los signos y síntomas para cada uno de los agentes etiológicos relacionados con el síndrome de flujo vaginal: <i>C. albicans</i> y <i>T. vaginalis</i> , en todas las pacientes (con y sin relaciones sexuales comerciales)	52
Tabla 19. Características operativas de los signos y síntomas para cada uno de los agentes etiológicos relacionados con el síndrome de flujo vaginal: Vaginosis bacteriana, en todas las pacientes (con y sin relaciones sexuales comerciales).	53
Tabla 20. Características operativas de los factores de riesgo para Cervicitis en todas las pacientes (con y sin relaciones sexuales comerciales).	54
Tabla 21. Comparación del diagnóstico sindrómico de Cervicitis entre pacientes sin relaciones sexuales comerciales y pacientes con y sin relaciones sexuales comerciales	56
Tabla 22. Comparación del diagnóstico sindrómico del Síndrome Flujo Vaginal entre pacientes sin relaciones sexuales comerciales y pacientes con y sin relaciones sexuales comerciales	57
Tabla 23. Características operativas del diagnóstico sindrómico de cervicitis, signos y síntomas en pacientes con relaciones sexuales comerciales	58
Tabla 24. Características operativas del diagnóstico sindrómico del síndrome de flujo vaginal, signos y síntomas en pacientes con relaciones sexuales comerciales	59
Tabla 25. Síntomas y combinación de síntomas para el diagnóstico de cervicitis	61
Tabla 26. Signos y combinación de signos para el diagnóstico de cervicitis	63
Tabla 27. Combinación de signos-síntomas en paralelo para el diagnóstico de cervicitis	65
	67

Tabla 28. Combinación de síntomas-signos y factores de riesgo en paralelo para el diagnóstico de cervicitis

1. Formulación del problema

1.1 Pregunta de investigación

¿Cuáles son las características operativas del diagnóstico sindrómico de cervicitis y de síndrome de flujo vaginal, en mujeres sintomáticas en edad reproductiva en Bogotá-Colombia 2010?

1.2 Planteamiento del problema

El abordaje sindrómico de las infecciones del tracto genital es una estrategia de diagnóstico y tratamiento recomendada por la Organización Mundial de la Salud OMS en países en vía de desarrollo, con la que se busca brindar un manejo efectivo de dichas infecciones en términos de disminuir su prevalencia, cortar la cadena epidemiológica y evitar futuras complicaciones asociadas a las infecciones. Se ha considerado que podría ser una estrategia más eficiente que otros abordajes como el etiológico (basado en resultados de pruebas de laboratorio) pues no precisa del uso de pruebas de laboratorio o pruebas rápidas en el sitio de cuidado ni de personal especializado lo que disminuye los costos a nivel institucional(1-4).

Con el abordaje sindrómico, se identifican grupos de signos (identificados por el médico) y síntomas (referidos por el paciente) también denominados síndromes y se brinda un tratamiento que cubre todos los agentes etiológicos asociados al síndrome(1). En las mujeres se pueden encontrar los síndromes de úlcera genital, síndrome de cervicitis, síndrome de flujo vaginal, síndrome de dolor pélvico bajo y síndrome de bubón inguinal(5).

En el presente estudio, se hará referencia a dos síndromes, el síndrome de cervicitis causado por *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae* y al síndrome de flujo vaginal causado por *Candida albicans*, *Trichomonas vaginalis* y por las bacterias relacionadas con la vaginosis bacteriana(1, 6, 7).

Uno de los elementos del abordaje sindrómico de las infecciones del tracto genital es el diagnóstico sindrómico que debe estar basado en una anamnesis y un examen genital completos. Clásicamente, se han descrito manifestaciones clínicas características de ambos síndromes(1, 8, 9). Algunos autores han encontrado que dichas manifestaciones son muy sensibles para el diagnóstico del

síndrome de flujo vaginal (la sensibilidad puede variar entre un 60 y un 100%) o sus infecciones relacionadas(9). Sin embargo se ha reportado que los signos y síntomas de la cervicitis son poco sensibles (10, 11) (aunque altamente específicos) debido a que hasta en un 70% de los casos se ha encontrado que las infecciones asociadas a la cervicitis (clamidiasis y gonorrea) son asintomáticas(12, 13). Ésta es considerada una desventaja del diagnóstico sindrómico(3).

Para mejorar la sensibilidad del diagnóstico sindrómico de la cervicitis, la OMS(1) ha propuesto la evaluación del riesgo que consiste en identificar en la paciente, factores de riesgo que han sido asociados con la infección cervical por diferentes autores(14, 15), estos factores incluyen, edad igual o menor a 21 años, ser soltera, tener más de una pareja en los últimos tres meses, haber tenido una nueva pareja en los últimos tres meses, pareja sexual con una infección de transmisión sexual (ITS) y comienzo reciente del uso de condones.

Si bien, varios autores recomiendan su uso para mejorar la sensibilidad del diagnóstico (1, 14, 16) hasta lograr incluso una sensibilidad del 82.6%(16), no es claro qué tan sensibles y específicos son estos factores en el diagnóstico de la infección cervical. Incluso, algunos de ellos como la edad y el estado civil podrían generar una calificación de riesgo positiva en una gran cantidad de mujeres que realmente tienen un bajo riesgo. Además no se incluyen otras conductas claramente conocidas de alto riesgo como es el no uso del condón en las relaciones sexuales independientemente de si éstas se tienen con la pareja estable, parejas ocasionales o parejas comerciales(15, 17-19). Esto hace necesario estudiar los factores de riesgo a nivel local para conocer cuáles de ellos pueden ser de ayuda al clínico para hacer el diagnóstico de infección cervical.

Actualmente, no se cuenta con información local sobre las características operativas (sensibilidad, especificidad, valores predictivos, razones de verosimilitud) de los signos y síntomas de los síndromes de flujo vaginal y de cervicitis, ni sobre las características operativas de los factores de riesgo asociados a cervicitis. Conocer esta información, podría brindar una aproximación de la efectividad del diagnóstico sindrómico, medida no solo en casos adecuadamente diagnosticados sino en casos subtratados y en el sobretatamiento de las pacientes.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Estimar las características operativas del diagnóstico sindrómico de cervicitis y de síndrome de flujo vaginal, en mujeres sintomáticas en edad reproductiva en Bogotá-Colombia 2010.

2.2 Objetivos específicos

- Estimar las características operativas de los síntomas del síndrome de cervicitis.
- Estimar las características operativas de los signos del síndrome de cervicitis.
- Estimar las características operativas de los síntomas del síndrome de flujo vaginal.
- Estimar las características operativas de los signos del síndrome de flujo vaginal.
- Estimar las características operativas de los signos y síntomas de la infección por *Chlamydia trachomatis*
- Estimar las características operativas de los signos y síntomas de la infección por *Neisseria gonorrhoeae*.
- Estimar las características operativas de los signos y síntomas de la infección por Vaginosis Bacteriana.
- Estimar las características operativas de los signos y síntomas de la infección por *Trichomonas vaginalis*.
- Estimar las características operativas de los signos y síntomas de la infección por *Candida albicans*.
- Estimar las características operativas de los factores de riesgo para diagnóstico de cervicitis.

3. Marco teórico

El abordaje sindrómico de las infecciones del tracto genital (ITG) es una propuesta de la OMS bajo la cual, los signos y síntomas son agrupados en síndromes que a su vez están asociados a infecciones por determinados agentes infecciosos. Los síntomas son aquellas manifestaciones de la infección referidas por la paciente y los signos, son las manifestaciones clínicas que el profesional de la salud encuentra al examen ginecológico de la paciente. Ambos brindan información importante para el adecuado diagnóstico(1, 5).

La OMS ha descrito los siguientes síndromes:

- Síndrome de cervicitis (en mujeres)
- Síndrome de flujo vaginal (en mujeres)
- Síndrome de dolor pélvico bajo (en mujeres)
- Síndrome de descarga uretral (en hombres)
- Síndrome de inflamación escrotal (en hombres)
- Síndrome de úlcera genital (en hombres y mujeres)
- Síndrome de bubón inguinal (en hombres y mujeres)

3.1 Síndrome de cervicitis

La cervicitis está asociada a infección por *Neisseria gonorrhoeae* y *Chlamydia trachomatis*(1, 6, 7). Para esta condición, clásicamente se han descrito síntomas como la presencia de flujo vaginal, dispareunia y disuria; como signos se han descrito, la presencia de flujo cervical muco-purulento, friabilidad cervical y flujo vaginal. Sin embargo, hasta un 70% de ellas son asintomáticas.

Por esto, se ha propuesto la evaluación de riesgo de las pacientes como una estrategia para mejorar la sensibilidad del diagnóstico sindrómico. La OMS(1) propone los siguientes factores de riesgo que deben ser interrogados durante la anamnesis:

- Edad de 21 años o menos.
- Estado civil soltera
- Más de una pareja sexual en los últimos tres meses.
- Nueva pareja sexual en los últimos tres meses
- Pareja actual que padece una ITS
- Pareja que ha comenzado a utilizar condones recientemente

Otros autores han sugerido otros factores de riesgo tales como el consumo de drogas, el consumo de alcohol uso de anticonceptivos orales, no uso de preservativo, nivel educativo de la paciente, características raciales e ITS o infecciones del tracto vaginal previas(20-23).

Uno de los aspectos más importantes del tratamiento, está orientado a prevenir las complicaciones de las infecciones asociadas al síndrome de cervicitis, en especial a la infección por *Chlamydia trachomatis*. En términos generales, una cervicitis se puede complicar con una Enfermedad Pélvica Inflamatoria EPI (equivalente al síndrome de dolor pélvico bajo) y a su vez, esta puede dejar secuelas tales como infertilidad, dolor pélvico crónico y embarazos ectópicos, máxime cuando está involucrada la infección por *Chlamydia*(24-28).

La infertilidad y los embarazos ectópicos son debidos al daño en las trompas uterinas que genera la infección por *Chlamydia trachomatis*(26, 29, 30).

3.2 Síndrome de flujo vaginal

El síndrome de flujo vaginal está asociado a la infección por *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans* y a la infección por las bacterias relacionadas con la vaginosis bacteriana. De estas tres infecciones, solo la trichomoniasis es de transmisión sexual. La candidiasis y la vaginosis son consideradas infecciones endógenas en las mujeres(1, 6).

Los síntomas descritos para este síndrome son: presencia de flujo vaginal (presente en las tres infecciones), prurito (en trichomoniasis y candidiasis), mal olor del flujo vaginal (en vaginosis y trichomoniasis), eritema vulvar (en trichomoniasis y candidiasis), escoriaciones vulvares (secuela de rascado en candidiasis principalmente)(1, 5).

Los signos descritos para el síndrome de flujo vaginal son: presencia de flujo vaginal que puede tener diferentes características dependiendo la infección. Por ejemplo, en vaginosis bacteriana, se describe un flujo de color blanco o gris de consistencia lechosa asociado a mal olor; en candidiasis se describe un flujo vaginal de color blanco o amarillo de consistencia grumosa no asociado a mal olor. La trichomoniasis, se caracteriza, por la presencia de flujo vaginal de color amarillo de mal olor. Otros signos asociados al síndrome son el eritema vulvar (presente en candidiasis y trichomoniasis) y las escoriaciones vulvares (en trichomoniasis). Adicionalmente, para la trichomoniasis se ha descrito, el clásico "cérvix en fresa", caracterizado por eritema puntiforme del cuello uterino debido a una exocervicitis(5-7, 9).

De estas tres infecciones la única que suele estar relacionada con posibles complicaciones es la vaginosis bacteriana. Dicha infección se ha asociado con la EPI y es causada por una alteración de la flora bacteriana vaginal, en la que aumenta la presencia de bacterias anaerobias como *Gardnerella vaginalis*, *Bacteroides*, *Prevotella*, entre otros, y disminuye la cantidad de lactobacilos(1, 6, 7, 31).

Si la vaginosis no es tratada, las bacterias causantes de tal infección, podrían ascender hasta el útero y generar una enfermedad pélvica inflamatoria aguda(31).

3.3 Diagnóstico sindrómico versus diagnóstico etiológico

Para el diagnóstico de las Infecciones de Transmisión Sexual y de las Infecciones del Tracto Genital, se han propuesto dos tipos de abordaje: el abordaje sindrómico, basado en los síntomas referidos por la paciente, los signos encontrados por el médico durante el examen físico y en los factores de riesgo encontrados por el médico al hacer la anamnesis y el abordaje etiológico basado en la realización de pruebas de laboratorio o pruebas rápidas con el fin de detectar el agente etiológico causante de la infección(1, 5).

En este orden de ideas, el tratamiento utilizado con base en el diagnóstico sindrómico va orientado a cubrir todos los posibles gérmenes causantes del síndrome mientras que con el enfoque etiológico se brindaría tratamiento orientado a cubrir el agente etiológico aislado o identificado con las pruebas de laboratorio(1, 5).

El abordaje etiológico es difícil de implementar en países en desarrollo pues implica un mayor consumo de recursos, mayor consumo de tiempo, personal entrenado para la realización de las pruebas y en algunos casos diferir el tratamiento para un segundo control en el que se disponga de los resultados de las pruebas de laboratorio utilizadas(1). Una alternativa que se ha planteado para contrarrestar estas dificultades es el uso de pruebas rápidas en el punto de cuidado, las cuales podrían ser aplicadas por el médico durante la consulta. Sin embargo, esta no pareciera ser la mejor alternativa pues las pruebas rápidas existentes en el mercado presentan gran variabilidad en sus características operativas (se ha encontrado que la sensibilidad varía entre un 30 y un 80%)(32-34).

El diagnóstico sindrómico tiene la ventaja de ser más expedito, permitiendo que en una misma consulta, se diagnostique a la paciente y se le brinde un tratamiento de amplio espectro. Con ello se cumpliría con los objetivos del manejo de las ITS como son cortar la cadena epidemiológica y disminuir la probabilidad de complicaciones y secuelas asociadas a ellas. A pesar de que su efectividad se ha demostrado en los síndromes de úlcera y descarga uretral, no parecer tener los mismos resultados en otros síndromes como la cervicitis, que suele ser asintomática(3, 35).

3.4 Validez de una prueba diagnóstica

Una prueba diagnóstica puede definirse como un procedimiento que permite determinar la presencia o no de un desenlace clínico de interés, en un grupo de personas (36).

Diferente a lo que se podría pensar, una prueba diagnóstica no solo puede medir desenlaces relacionados con el proceso diagnóstico sino que puede evaluar otros tipo de desenlaces entre los cuales se encuentran(36, 37):

- *Diagnóstico de una enfermedad:* Determinar la presencia o no de una patología específica. En este sentido se esperaría que la prueba pudiera discriminar adecuadamente entre enfermos y sanos.
- *Pronóstico de una enfermedad:* Predecir la evolución que tendrá una patología en términos de sobrevida, presencia o no de complicaciones, etc.
- *Tamizaje:* Determinar la presencia o no de una enfermedad antes de su presentación clínica.
- *Grado de severidad de una enfermedad:* En pacientes ya enfermos, permiten determinar el grado de compromiso de un órgano.
- *Predecir el resultado de una intervención:* En pacientes con determinada patología, una prueba diagnóstica, al describir el grado de compromiso de un órgano o sistema permite determinar si un paciente responderá adecuadamente a una determinada intervención.
- *Evaluar el resultado de una intervención:* En una paciente con una determinada patología, una prueba diagnóstica puede permitirle al clínico determinar si la intervención ha sido o no efectiva.

Para estudiar la validez de una prueba es necesario que ésta sea comparada con una prueba de referencia denominada "patrón de oro" la cual tiene la verdad aceptada por la comunidad científica (por lo menos en el momento en que se evalúa la prueba) sobre el estado de enfermedad.

Además, se utilizan diferentes medidas denominadas características operativas que son obtenidas al expresar los resultados en una tabla de contingencia de 2 x 2 como se muestra a continuación:

VALIDEZ DE UNA PRUEBA DIAGNÓSTICA		PATRÓN DE ORO	
		ENFERMOS	SANOS
PRUEBA	POSITIVO	a	b
	NEGATIVO	c	d

En donde:

- **a**: Hace referencia a los verdaderos positivos, es decir aquella personas que estaban enfermas según el patrón de oro y que tuvieron un resultado positivo con la prueba en estudio aplicada.
- **b**: Hace referencia a los falsos positivos, es decir aquellas personas que eran sanas según el patrón de oro pero que su resultado fue positivo con la prueba en estudio aplicada.
- **c**: Hace referencia a los falsos negativos, es decir, aquellas personas que estaban enfermas según el patrón de oro pero que su resultado fue negativo con la prueba en estudio aplicada.
- **d**: Hace referencia a los verdaderos negativos, es decir, aquellas personas que estaban sanas y que a su vez tuvieron un resultado negativo con la prueba en estudio aplicada.

Con base en estos 4 elementos se calculan las características operativas de la prueba:

- Sensibilidad: Es la probabilidad de que la prueba sea positiva dado que la persona está enferma (según el patrón de oro). Su fórmula es:

$$\text{Sensibilidad} = \frac{V\text{Positivos}}{V\text{Positivos} + F\text{Negativos}}$$

- Especificidad: Es la probabilidad de que la prueba sea negativa dado que la persona está sana (según el patrón de oro). Su fórmula es:

$$\text{Especificidad} = \frac{V\text{Negativos}}{V\text{Negativos} + F\text{Positivos}}$$

- Valor predictivo Positivo (Valor Predictivo Positivo de un resultado positivo de la prueba): Es la probabilidad de estar enfermo dado que la prueba es positiva. Su fórmula es:

$$VPP = \frac{VPositivos}{VPositivos + FPositivos}$$

- Valor predictivo negativo (Valor Predictivo Negativo de un resultado negativo de la prueba): Es la probabilidad de estar sano dado que la prueba es negativa. Su fórmula es:

$$VPN = \frac{VNegativos}{VNegativos + FNegativos}$$

- Razón de probabilidades positiva o LR+ (Likelihood Ratio +): Es una razón entre la probabilidad de tener una prueba positiva dado que una persona está enferma y la probabilidad de tener una prueba positiva dado que una persona está sana. Es decir, compara los resultados positivos de la prueba entre los enfermos y los sanos. Su fórmula es:

$$LR+ = \frac{Sens}{1 - Especificidad}$$

- Razón de probabilidades negativa o LR- (Likelihood Ratio -): Es una razón entre la probabilidad de tener una prueba negativa dado que una persona está enferma y la probabilidad de tener una prueba negativa dado que una persona está sana. Es decir, compara los resultados negativos de la prueba entre los enfermos y los sanos. Su fórmula es:

$$LR- = \frac{1 - Sens}{Especificidad}$$

Vale la pena señalar que la razón de probabilidades puede usarse no solo cuando el resultado es dicotómico (positivo o negativo), sino para diversos niveles o categorías diagnósticas (por ejemplo, baja probabilidad, probabilidad intermedia, alta probabilidad) y, cuando se consideran diferentes resultados cuantitativos de una prueba diagnóstica cuyo resultado es continuo.

3.4.1 Desempeño global del test

Existen otras medidas descritas para evaluar el desempeño global del test, entre las cuales se encuentran el Índice de Youden, eficiencia del test y el OR diagnóstico(36-39).

3.4.1.1 Índice de Youden

Este índice está definido como la suma de la sensibilidad y la especificidad de una prueba diagnóstica menos uno(40, 41). Utilizando las expresiones de la tabla de contingencia de 2 x 2, presentada en el apartado 1.3.4, se obtendría la siguiente fórmula:

$$Y = \frac{a}{a + c} + \frac{b}{b + d} - 1$$

Los valores esperados para esta medida se encuentran entre 0 y 1(40), sin embargo, podrían existir valores negativos. Esto último, implicaría que la sensibilidad y la especificidad tuvieran valores bajos (por ejemplo, un valor menor a 0.5 cada una) o que se tuviera una alta sensibilidad con una muy baja especificidad o una muy baja sensibilidad con una alta especificidad o valores de sensibilidad y especificidad cercanos pero menores de 0.5, todas ellas situaciones no deseables en la práctica clínica(41).

Cuando una prueba diagnóstica genera la misma proporción de resultados positivos en los enfermos y en los sanos, el valor del Índice de Youden será de cero(40). Esta situación podría corresponder a una prueba muy sensible con igual proporción de falsos positivos, a una prueba muy específica con igual proporción de falsos negativos o bien a una prueba con sensibilidad y especificidad iguales (con valor de 0.5). En este último caso, se trataría de una prueba diagnóstica independiente de la enfermedad en la que la sensibilidad y la

especificidad son complementarias(41).

El Índice de Youden solo tomará un valor de uno cuando la sensibilidad y la especificidad tengan a su vez un valor de uno, o, dicho de otra manera, cuando la fracción de falsos positivos y la fracción de falsos negativos tienen un valor de cero(40).

Todas las pruebas diagnósticas que presenten un mismo índice de Youden presentan el mismo número de individuos mal clasificados (falsos positivos y falsos negativos) por cada 100 de ellos (calculando de forma separada la proporción de mal clasificados para enfermos y para sanos)(40).

Si bien el Índice de Youden tiene la ventaja de ser fácil de calcular y de no verse afectado por la prevalencia, tiene la desventaja de no ser fácil de interpretar(42). Además, en algunos casos, por ejemplo con un Índice de Youden de cero, no se puede determinar si este valor está afectado por una alta sensibilidad y baja especificidad, por una baja sensibilidad y una alta especificidad o si las dos características operativas presentan valores iguales. Estos aspectos pueden limitar su uso.

3.4.1.2 Eficiencia del Test

Esta medida puede definirse como la probabilidad de acuerdo entre la prueba diagnóstica y el patrón de oro(38). Su fórmula es:

$$ET = \frac{a + d}{a + b + c + d}$$

También puede ser interpretada como la probabilidad de que un individuo sea clasificado correctamente por la prueba(43). La eficiencia del test depende de la sensibilidad, la especificidad y la prevalencia de la enfermedad en estudio(39, 44). Esta medida no es muy utilizada.

3.4.1.3 OR diagnóstico (DOR)

Es una medida de rendimiento global de la prueba que puede definirse como la razón entre el odds de positividad en los enfermos y el odds de positividad en los sanos(39).

Su fórmula es:

$$\begin{aligned}
 \text{LR+} &= \frac{\frac{\frac{a}{(a+b)}}{c}}{\frac{\frac{d}{(c+d)}}{e}} = \frac{\frac{a}{(a+b)}}{c} \cdot \frac{e}{\frac{d}{(c+d)}} = \frac{a}{(a+b)} \cdot \frac{e(c+d)}{d} = \frac{a(c+d)}{d(a+b)}
 \end{aligned}$$

También puede interpretarse como la razón entre el odds de enfermedad en los positivos y el odds de enfermedad en los negativos(39). Su fórmula respectiva es:

$$\begin{aligned}
 \text{LR-} &= \frac{\frac{\frac{a}{(a+b)}}{c}}{\frac{\frac{d}{(c+d)}}{e}} = \frac{\frac{a}{(a+b)}}{c} \cdot \frac{e}{\frac{d}{(c+d)}} = \frac{a}{(a+b)} \cdot \frac{e(c+d)}{d} = \frac{a(c+d)}{d(a+b)}
 \end{aligned}$$

Una tercera interpretación es la razón entre el LR+ y el LR-(36, 37, 39). Su fórmula respectiva es:

$$\begin{aligned}
 \text{DOR} &= \frac{\frac{a}{b} + \frac{c}{d}}{\frac{a}{b} - \frac{c}{d}} = \frac{\frac{ad + bc}{bd}}{\frac{ad - bc}{bd}} = \frac{ad + bc}{ad - bc} = \frac{\frac{ad + bc}{ad - bc}}{\frac{ad - bc}{ad - bc}} = \frac{ad + bc}{ad - bc} = \frac{ad + bc}{ad - bc} = \frac{ad + bc}{ad - bc}
 \end{aligned}$$

El DOR puede tomar valores de 0 a infinito. Es esperable que una prueba diagnóstica tenga un DOR mayor a 1. Entre más alto sea su valor, mayor será su capacidad de discriminar entre enfermos y sanos(36, 39).

Una prueba diagnóstica con un DOR de 1, es una prueba que no discrimina adecuadamente enfermos y sanos, muy probablemente se trata de una prueba independiente de la enfermedad(36, 39). Una prueba con un DOR menor de uno indicaría que la prueba suele ser positiva con mayor frecuencia en los sanos que en los enfermos lo cual no sería muy lógico. En estos casos sería necesario verificar si fue adecuada la interpretación de la prueba diagnóstica(39).

Con respecto a las otras medidas de desempeño global de una prueba diagnóstica, el DOR es una medida más fácil de interpretar pues el Odds Ratio (OR) es una medida de asociación epidemiológica conocida y utilizada en el ámbito clínico. Otra de las características del DOR es que, al igual que el Test de Youden, es una medida independiente de la prevalencia(39). Si se realizara una gráfica del DOR versus la sensibilidad para diferentes valores de especificidad, se podría observar que a medida que la sensibilidad y la especificidad tienden a 1, el valor del DOR se eleva de forma abrupta(39).

3.4.2 Sesgos en pruebas diagnósticas

No se puede hablar de validez sin mencionar los sesgos que pueden presentarse cuando se evalúa una prueba diagnóstica. Los sesgos son errores sistemáticos en una medida, que no permiten medir lo que realmente se pretende medir, es decir, la presencia de sesgos resta validez a la medición(45-47).

Cuando se evalúa una prueba diagnóstica se pueden cometer diferentes sesgos, como se menciona a continuación:

1. Sesgo de Verificación. Cuando se pretende medir la validez diagnóstica de una prueba, ésta debe ser comparada con una prueba de oro que indica el verdadero estado de enfermedad/no enfermedad. Ambas pruebas deben ser aplicadas a todos los individuos objeto de estudio (independencia de las pruebas). Un sesgo de Verificación ocurre cuando el patrón de oro solo se aplica a aquellos individuos que tuvieron una prueba positiva, es decir, que a aquellos que tuvieron una prueba negativa, no se les podría comprobar su verdadero estatus de no enfermedad. Esto suele ocurrir en casos donde la prueba patrón de oro es costosa, toma más tiempo o implica algún grado de riesgo para el individuo. Una manera de controlar este sesgo puede ser, practicar el patrón de oro a una fracción de los individuos con una prueba negativa. En los casos donde la aplicación del patrón de oro a personas con un resultado negativo no es éticamente factible debido a los riesgos que implica su aplicación, se puede controlar el sesgo diseñando patrones de oro complejos aceptables que incluyan seguimiento a largo plazo (36, 37).
2. Patrón de oro imperfecto. El patrón de oro, se considera la prueba de referencia que establece el verdadero estado de enfermedad y no enfermedad. Sin embargo, puede ocurrir que esta patrón sea imperfecto lo que generaría un sesgo de mala clasificación pues podría identificar como enfermos a quienes no lo son y/o viceversa. Un patrón de oro imperfecto, podría generar una estimación sesgada de la verdadera prevalencia de la enfermedad así como estimaciones sesgadas de la sensibilidad y la especificidad(36, 37).
3. Sesgo de espectro. Este sesgo ocurre cuando el grupo de individuos estudiados no incluye diferentes grados de severidad de la enfermedad(36, 37). Es necesario que en un estudio de pruebas diagnósticas en el que se están evaluando las características operativas de un nuevo test, se incluya una muestra representativa de los pacientes sobre los que se aplicará dicha prueba. En este sentido, es importante tener en cuenta que según el grado de severidad de la enfermedad, pueden cambiar las características operativas de una prueba; en pacientes con mayor severidad, la prueba suele funcionar mejor que cuando dicha prueba se aplica en pacientes en estadios leves o tempranos de la enfermedad (37).
4. Sesgo de interpretación del test: Este sesgo ocurre cuando los resultados de otras pruebas o de alguna manifestación clínica de la enfermedad, o los efectos de un tratamiento o medicamento, puedan generar alteraciones en el procedimiento diagnóstico o en la interpretación de la prueba(36).

3.4.3 Curvas ROC

Las curvas ROC (Receiver Operating Characteristic) fueron utilizadas en la Segunda Guerra Mundial como una técnica para poder interpretar adecuadamente las señales de radar y determinar si éstas constituían una señal

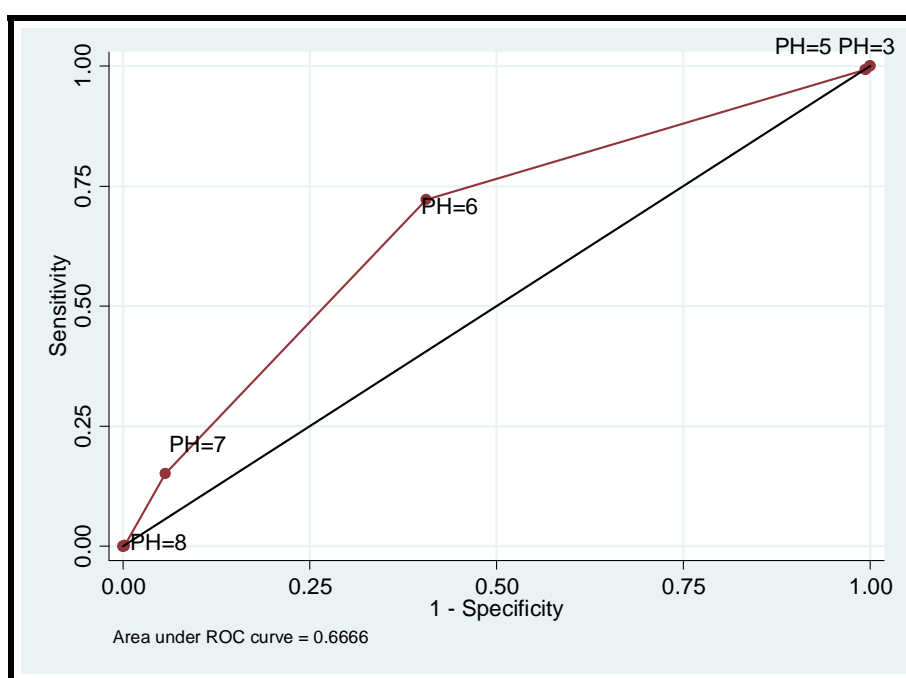
enemiga o si se trataba de interferencias o "ruidos" generados por otras causas (48, 49).

Las curvas ROC fueron desarrolladas bajo "Teoría de Detección de Señales" que ha tenido aplicaciones en diferentes áreas del conocimiento, entre ellas la medicina y particularmente todo lo relacionado al tópic de diagnóstico(50).

La curva ROC puede definirse como una gráfica en la que se presenta la sensibilidad de una prueba en el eje Y y la fracción de falsos positivos (1-especificidad) en el eje X. Esta gráfica es una herramienta que permite apreciar de manera rápida y clara el desempeño general de una prueba con diferentes puntos de corte para el diagnóstico de enfermedad(37, 49, 51, 52).

En el gráfico 1.1, se puede apreciar una curva ROC con diferentes puntos de corte para prueba de pH vaginal en el diagnóstico de Vaginosis Bacteriana en la que se tomó como patrón de oro el Test de Nugent.

Gráfico 3.1. Curva ROC para diferentes puntos de corte de la prueba de pH Vaginal para el diagnóstico de Vaginosis Bacteriana tomando como patrón de oro el Test de Nugent



Fuente: Gaitán H, Ángel E, González P, Rodríguez M, Díaz L, Osorio E, et al. Proyecto Manejo de las infecciones del tracto genital inferior femenino en mujeres sintomáticas: comparación de dos aproximaciones de manejo y los costos asociados. 2010. Convocatoria 493 de Colciencias (Artículo en preparación).

En el gráfico 1.1 pueden apreciarse diferentes puntos de corte para la variable pH

Vaginal como son pH3, pH5, pH6, pH7 y pH8. Dicha variable es cuantitativa continua y se hace necesario dicotomizarla tomando diferentes puntos de corte para encontrar cuál permite un mejor diagnóstico de las pacientes con vaginosis bacteriana, es decir una alta sensibilidad con una baja fracción de falsos positivos.

Cada punto representa una sensibilidad y una fracción de falsos positivos (1-especificidad) y en conjunto muestran el desempeño de la prueba según los diferentes puntos de corte(49, 51, 52). En la medida en que un punto se acerque más al extremo superior izquierdo (sensibilidad 100% y fracción de falsos Positivos 0%), estará mostrando el punto de corte o umbral óptimo para discriminar entre enfermos y no enfermos en una patología determinada.

Para el caso particular del Gráfico 1.1, el punto de corte pH6, muestra una sensibilidad de cerca del 75% con una fracción de falsos positivos del 40%, valores que se acercan más al extremo superior izquierdo. Si bien los valores menores de pH incrementan la sensibilidad, aumentan también la fracción de falsos positivos. La fracción de falsos positivos que se está dispuesto a aceptar en una prueba, depende de las implicaciones o consecuencias; una fracción alta de falsos positivos no sería deseable en ciertas patologías cuyo diagnóstico pueda generar una carga emocional grande como la infección por VIH, cáncer, etc., o cuando los efectos secundarios de un tratamiento innecesario puedan generar consecuencias indeseables en un paciente(43).

3.4.3.1 Área bajo la Curva

El área bajo la curva ROC (ABC) es una medida global del desempeño diagnóstico de una prueba, en la que se combinan medidas de sensibilidad y especificidad(37, 52). El ABC también permite la comparación del desempeño diagnóstico global de diferentes pruebas diagnósticas entre sí (37).

El ABC se define como el valor promedio de sensibilidad para todos los posibles valores que pueda tomar la especificidad(52). El ABC puede tomar valores entre 0 y 1. El valor 1, indicaría que una prueba es 100% exacta, es decir que tendría una sensibilidad del 100% (fracción de verdaderos positivos) y una fracción de falsos positivos de 0 (especificidad del 100%)(52).

La línea que une los puntos (0,0) y (1,1) de la curva ROC, tiene un ABC de 0.5. Es esperable que las ABC de los test que se estén evaluando, tengan valores superiores a 0,5. Sin embargo, hay que tener en cuenta que aunque dos curvas tengan una misma ABC no significa que sean curvas iguales. Podría tratarse, por ejemplo, de una curva de una prueba altamente sensible con una fracción de falsos positivos alta y una curva de una prueba menos sensible pero con menor fracción de falsos positivos. Decidir cuál prueba es más útil en un momento dado, depende del investigador y del contexto en el que se desempeñe(52).

3.4.4 Pruebas diagnósticas en serie y en paralelo

Cuando un profesional de la salud realiza una prueba diagnóstica con el fin de establecer la presencia o no de una enfermedad, casi siempre se encontrará con pruebas diagnósticas que no son perfectas, es decir, pruebas cuyos valores de sensibilidad, especificidad y valores predictivos, son menores del 100%(38, 53).

En este caso se hace necesario generar estrategias que aumenten la probabilidad de diagnosticar la enfermedad y con base en ello establecer un tratamiento y un pronóstico adecuados(38, 53).

Una estrategia, es el uso de pruebas múltiples las cuales permiten disminuir la incertidumbre durante el proceso diagnóstico. Se pueden utilizar pruebas en serie o pruebas en paralelo; cada una de ellas, tiene características y aplicaciones específicas(38, 53).

3.4.4.1 Pruebas en paralelo

Las pruebas en paralelo, son pruebas diagnósticas que se aplican todas al mismo tiempo. En este sentido, cualquier prueba que genere un resultado positivo implicaría presencia de la enfermedad(38, 53).

Las pruebas diagnósticas en paralelo aumentan la sensibilidad y el valor predictivo negativo, a su vez, disminuyen la especificidad y el valor predictivo positivo. De esta manera es menos probable que un caso de enfermedad quede sin diagnosticarse(38, 53).

Las pruebas en paralelo, son de gran utilidad cuando el profesional de la salud debe emitir un diagnóstico de forma ágil (por ejemplo en los servicios de urgencias) o cuando se tiene a un paciente cuya probabilidad de retorno a la consulta es muy baja (por ejemplo, pacientes que viven a grandes distancias de la institución de salud)(38, 53).

Entre las ventajas de las pruebas en paralelo, se encuentra la mayor sensibilidad y el mayor valor predictivo negativo, que permiten diagnosticar la mayoría de los casos existentes. Entre las desventajas se encuentran los costos que habría que asumir para aplicar a cada paciente todas las pruebas, las consecuencias emocionales de diagnosticar a un paciente con la enfermedad cuando en realidad no la tiene, es decir, presencia de un falso positivo (sobre-diagnóstico) y los posibles efectos adversos relacionados con el tratamiento en los pacientes falsos positivos (sobretreatmento) (38, 53).

3.4.4.2 Pruebas en serie

Las pruebas en serie, son pruebas diagnósticas realizadas de forma consecutiva, de tal manera que la realización de una prueba dependa del resultado positivo de una prueba diagnóstica previa. En este sentido, se requiere que todas las pruebas sean positivas para confirmar la presencia de la enfermedad(38, 53).

Las pruebas diagnósticas en serie aumentan la especificidad y el valor predictivo positivo y disminuyen la sensibilidad y el valor predictivo negativo. Contrario a lo que ocurre con las pruebas en paralelo, si bien se aumenta la certeza de la enfermedad ante resultados positivos, se corre el riesgo de sub-diagnosticar la enfermedad, lo cual podría aumentar las complicaciones y secuelas de la misma(38, 53).

Las pruebas en serie son de gran utilidad cuando el profesional no requiere emitir un diagnóstico de forma tan inmediata (pacientes de consulta externa) y cuando es fácil realizar control y seguimiento a los pacientes(38, 53).

Entre las ventajas de las pruebas diagnósticas en serie, se encuentran la mayor especificidad y el mayor valor del valor predictivo positivo, con lo cual se descartan enfermedades a medida que se obtienen los resultados positivos de las pruebas seriadas. Entre las desventajas se encuentra la probabilidad de sub-diagnosticar a un paciente (presencia de falsos negativos) lo cual se traduciría en complicaciones y secuelas que a largo plazo podrían aumentar los costos emocionales y económicos. Cuando se tienen varias pruebas en serie, se recomienda utilizar inicialmente la más específica, excepto cuando el costo o disponibilidad de la prueba más específica, presentan limitaciones(38, 53).

4. Metodología

4.1. Diseño

Se realizó un estudio de validez diagnóstica en una cohorte prospectiva de mujeres en edad reproductiva, con síntomas en tracto genital inferior, que consultaron en tres instituciones de salud en Bogotá, entre febrero de 2010 y diciembre de 2010. Se trata de un estudio de pruebas diagnósticas tipo cohorte según la clasificación de Margaret Sullivan Pepe(36).

4.2 Población y lugar

Mujeres entre 14 y 49 años con síntomas de infección del tracto genital inferior que consultaron a tres instituciones de salud de Bogotá, entre febrero de 2010 y diciembre de 2010:

- a- Hospital Fontibón ESE: Hospital público general de segundo nivel de atención, ubicado en la localidad de Fontibón.de Bogotá D.C.
- b- Hospital Engativá ESE: Hospital público general de segundo nivel de atención ubicado en la localidad de Engativá de Bogotá D.C.
- c- PROFAMILIA (Asociación Probienestar de la Familia Colombiana): Institución privada especializada en salud sexual y reproductiva, ubicado en la localidad de Teusaquillo de Bogotá D.C..

4.2.1 Población a estudio

Mujeres que consultaron al Hospital Fontibón, Hospital Engativá y Profamilia, que cumplieron los siguientes criterios de inclusión/exclusión:

4.2.1.1 Criterios de inclusión

- a- Edad entre 14 y 49 años
- b- Haber iniciado vida sexual
- c- Síntomas o signos de infección del tracto genital inferior
- d- Aceptar y firmar el consentimiento informado

4.2.1.2 Criterios de exclusión

- a- Mujeres con condiciones médicas severas que requerían manejo urgente en otro nivel de atención.
- b- Mujeres gestantes
- c- Mujeres histerectomizadas
- d- Mujeres que estaban menstruando el día de la consulta
- e- Mujeres que participaron en la prueba piloto del presente estudio.
- f- Mujeres que habían recibido tratamiento antibiótico, antimicótico o antiviral local o sistémico en los siete días previos a la consulta.
- g- Mujeres a las que se les había colocado el espéculo previamente y/o se les había hecho tacto vaginal, lubricando con aceite.

4.3 Tamaño muestral

Se realizó muestreo secuencial. Para calcular el tamaño de muestra se tuvieron en cuenta como parámetros la prevalencia de cada síndrome, la precisión esperada, la sensibilidad del manejo sindrómico y una confianza del 95%. Para dicho cálculo se utilizó el programa Epidat versión 4.0, software de libre acceso(54).

Para el síndrome de cervicitis se presenta un análisis de sensibilidad del tamaño de muestra en la tabla 1, considerando diferentes escenarios de sensibilidad y de margen de error, con una prevalencia esperada del 10% y una confianza del 95%:

Tabla 1. Análisis de sensibilidad del tamaño de muestra para Diagnóstico sindrómico de Cervicitis

DIAGNÓSTICO SINDRÓMICO DE CERVICITIS					
M A R G E N D E E R O R	SENSIBILIDAD				
		0,1	0,2	0,3	0,4
2	8.644	15.366	20.168	23.049	
3	3.842	6.830	8.964	10.244	
4	2.161	3.842	5.042	5.763	
5	1.383	2.459	3.227	3.688	
6	961	1.708	2.241	2.561	
7	706	1.255	1.647	1.882	
8	541	961	1.261	1.441	
9	427	759	996	1.139	
10	346	615	807	922	

Con base en la información reportada en la literatura, esperando una sensibilidad del 40% y un margen de error de 10, con una prevalencia del 10% y una confianza del 95% se estima un tamaño muestral de 922 pacientes.

Para el síndrome de flujo vaginal se presenta un análisis de sensibilidad del tamaño de muestra en la tabla 2, considerando diferentes escenarios de sensibilidad y de margen de error, con una prevalencia esperada del 35% y una confianza del 95%:

Tabla 2. Análisis de sensibilidad del tamaño de muestra para Diagnóstico sindrómico de Flujo Vaginal

DIAGNÓSTICO SINDRÓMICO DE S. FLUJO VAGINAL								
M A R G E N	SENSIBILIDAD							
		0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
D E	2	5.763	6.586	6.860	6.586	5.763	4.391	2.470
	3	2.561	2.927	3.049	2.927	2.561	1.952	1.098
	4	1.441	1.647	1.715	1.647	1.441	1.098	618
	5	922	1.054	1.098	1.054	922	703	396
E R R O R	6	641	732	763	732	641	488	275
	7	471	538	560	538	471	359	202
	8	361	412	429	412	361	275	155
	9	285	326	339	326	285	217	122
	10	231	264	275	264	231	176	99

Con base en la información reportada en la literatura, esperando una sensibilidad del 80% y un margen de error de 10, con una prevalencia del 35% y una confianza del 95% se estima un tamaño muestral de 176 pacientes.

Dado que el tamaño muestral estimado para el diagnóstico sindrómico de cervicitis incluye el tamaño muestral estimado para el diagnóstico sindrómico de Flujo vaginal, se tomó el tamaño de 922 como la muestra mínima a recolectar en el estudio.

4.4 Procedimiento

4.4.1 Fase de alistamiento

Previo al inicio del trabajo de campo, se diseñó el formato de recolección de datos con las diferentes variables a medir en el estudio (ver anexo 1). Adicionalmente se conformaron tres grupos (uno por institución) conformados por un médico

general, una enfermera jefe y una bacterióloga los cuales recibieron un entrenamiento especial con el fin de estandarizar los métodos de abordaje de los pacientes, consulta, toma de muestras, diligenciamiento del formato de recolección de datos, tratamiento y seguimiento. Se brindó capacitación en manejo sindrómico de ITS/ITG según la guía de la OMS 2005(1). El estudio fue aprobado por el comité de ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia y por los comités de ética de cada una de las instituciones involucradas.

4.4.2 Difusión del estudio

Se realizó difusión del estudio en las tres instituciones citadas previamente, con el fin de dar a conocer a las directivas y a los profesionales de salud, las características del estudio, beneficios para las pacientes, además de dar a conocer la logística para el reclutamiento de las pacientes y seguimiento de las mismas. Así mismo, se realizó difusión del estudio en las salas de espera y en las UPA (Unidades Primarias de Atención) vinculadas a las instituciones públicas, para captar pacientes para el estudio.

En las jornadas de difusión se brindaba a las pacientes toda la información del proyecto y las ventajas del mismo. Adicionalmente se les entregaba un volante con la información del estudio y el número celular de la enfermera jefe del grupo para que pudieran agendar una cita para ellas o para sus familiares. Las pacientes que deseaban vincularse al estudio en el momento de la difusión, eran agendadas inmediatamente por la enfermera Jefe quien les daba a las pacientes, las indicaciones para asistir a la consulta y las condiciones en que debían acudir (ver criterios de inclusión/exclusión).

4.4.3 Consulta

Las pacientes que asistían a la consulta fueron sometidas a la lista de chequeo de criterios de selección (Ver anexo 1). Una vez verificado qué pacientes cumplían con los criterios de inclusión y no cumplían los de exclusión, se tomó nota de sus datos de contacto (Nombre completo, identificación, teléfonos fijo y celular, dirección del domicilio, correo electrónico y EPS) para la realización del seguimiento y luego pasaron a la entrevista de factores de riesgo con la enfermera Jefe en la que también se hacía educación y prevención en lo relacionado a infecciones de transmisión sexual e infecciones del tracto genital.

Posteriormente, la paciente era atendida por el(la) médico(a) quien hacía una anamnesis guiada por el formato de recolección de datos y posteriormente realizaba el examen físico completo. Durante el examen físico, en el examen ginecológico se realizaba la toma de muestras que serían sometidas a las pruebas de laboratorio para detección de ITS/ITG.

La toma de muestras se realizó de la siguiente manera:

- La primera muestra se tomó de la pared lateral de la vagina con un escobillón de poliéster y se realizó extendido en lámina, para coloración de Gram y lectura del puntaje de Nugent, por dos bacteriólogas, entrenadas con el atlas desarrollado por la red Global Network for Perinatal & Reproductive Health. Posteriormente el escobillón se preservó en un tubo de ensayo con 0.5 a 1 ml de solución salina estéril isotónica a una temperatura de 37°C con el fin de realizar montaje para visualización microscópica de *Trichomonas*, estructuras micóticas (blastoconidias y pseudomicelios) y células guía.
- Una segunda muestra fue obtenida de la pared contralateral de la vagina, y tomada con escobillón de poliéster, para realizar siembra en medio de Agar sangre, para la detección e identificación de especies de *Candida*.
- La primera muestra endocervical fue obtenida con escobillón de poliéster para realizar extendido coloreado mediante tinción de Gram para el diagnóstico presuntivo de *Neisseria gonorrhoeae*.
- La segunda muestra del endocérvix, fue tomada empleando tanto el escobillón como el medio de preservación y transporte del kit de PCR para detección de *Neisseria gonorrhoeae* y *Chlamydia trachomatis*, de AMPLICOR® (Roche®).

Las muestras obtenidas fueron llevadas inmediatamente al laboratorio por la bacterióloga para ser procesadas. Adicionalmente, embolsó las muestras que requerían ser llevadas al Laboratorio de Salud Pública de la secretaría Distrital de Salud para efectuar pruebas complementarias y confirmatorias.

Para el diagnóstico definitivo de cada una de las infecciones estudiadas, se utilizaron pruebas “Patrón de oro”. En la tabla 3 se presentan las pruebas utilizadas para cada infección y algunas de sus características.

Tabla 3. Pruebas “Patrón de oro” utilizadas en el estudio

PATRÓN DE ORO	OBSERVACIONES
Criterios de Nugent(55)	Se consideró diagnóstico de Vaginosis Bacteriana un puntaje igual o mayor a 7 o presencia de 20% o más de células guía.
Aislamiento de colonias de levadura en Agar Sangre al 5% base de tripticasa-soja (BIOBACTER®).	Se realizó posterior identificación de especies de <i>Candida</i> por medio del uso de tarjetas de levaduras YST-VITEK®
Lectura en fresco del frotis vaginal con microscopio óptico.	Lectura hecha por la bacterióloga

Prueba de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) con el kit COBAS-AMPLICOR® de ROCHE®	Sensibilidad 97.1% Especificidad 98.1%
Prueba de Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) con el kit COBAS-AMPLICOR® de ROCHE®	Sensibilidad 97.1% Especificidad 98.1%

En el momento de la toma de muestras, se mantuvo el cegamiento del médico con respecto a los hallazgos bacteriológicos y a su vez de la bacterióloga con respecto a los hallazgos del médico durante el examen. A todas las pacientes se les realizó el examen clínico (bajo el cual se obtuvo el diagnóstico sintromico) y las pruebas patrón de oro de forma independiente.

Una vez finalizados el examen y la toma de muestras, (en ausencia de la bacterióloga) el(la) médico(a) hizo el diagnóstico sintromico con base en los hallazgos clínicos y sin conocimiento de los resultados de laboratorio. El diagnóstico sintromico se basó en las guías para el tratamiento de las ITS de la OMS-2005(1) y se le brindó a la paciente el tratamiento correspondiente. Cuando el diagnóstico indicaba la presencia de una ITS, se advirtió a la paciente, la necesidad de tratar a su pareja.

Las pacientes fueron citadas a control a los 20 días después de la consulta inicial. En dicho control se les entregaban y explicaban los resultados de las pruebas y el médico, con base en los resultados proporcionados por los patrones de oro utilizados, agregó tratamiento farmacológico en caso de ser necesario. Se realizó consejería a las pacientes sobre prevención de las ITS/ITG.

4.5 Definición de variables

Se midieron las siguientes variables en cada una de las pacientes ingresadas al estudio:

Capítulo Información demográfica

CLASIFICACIÓN	DEFINICIÓN OPERATIVA
Cuantitativa discreta	Años de vida cumplidos desde el nacimiento hasta la fecha de la consulta

Cualitativa Ordinal	Último nivel de estudios alcanzado por la paciente
Cualitativa nominal	Actividad a la cual se dedicaba la paciente al momento de la consulta.
Cualitativa nominal	Tipo de vivienda en la que habitaba la paciente
Cualitativa ordinal	Estrato socio-económico al que pertenecía la paciente según los servicios públicos.
Cualitativa nominal	Situación jurídica de la paciente con respecto a la familia con la que convive
Cualitativa nominal	Género con el que se identifica la paciente independientemente de su sexo biológico.

Capítulo Factores de riesgo

CLASIFICACIÓN	DEFINICIÓN OPERATIVA
Cualitativa ordinal	Frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas
Cualitativa ordinal	Frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas
Cuantitativa discreta	Edad en años cumplidos a la que la paciente comenzó a tener relaciones sexuales
Cuantitativa discreta	Número total de parejas sexuales que tuvo la paciente en los últimos 12 meses
Cualitativa nominal	Pareja definida por la paciente como estable (una pareja con la que la paciente tiene una relación continua en el tiempo por ejemplo el cónyuge, novio, pareja con la que vive en unión libre, etc.), adicionalmente se le preguntaba el tiempo que llevaba con esa persona.
Cualitativa ordinal	Último nivel de estudios alcanzado por la pareja estable de la paciente
Cualitativa ordinal	Frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas por parte de la pareja estable.
Cualitativa ordinal	Frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas por parte de la pareja estable.
Cualitativa ordinal	Frecuencia de utilización del condón con la pareja estable

Cuantitativa nominal	Hace referencia a si la paciente ha tenido a lo largo de su vida parejas ocasionales definidas como parejas no continuas en el tiempo (sexo esporádico por ejemplo) con las que haya tenido relaciones sexuales.
Cualitativa ordinal	Frecuencia de utilización del condón con las parejas ocasionales
Cualitativa nominal	Hace referencia a si la paciente ha tenido a lo largo de su vida relaciones sexuales comerciales definidas como relaciones sexuales a cambio de alguna ganancia económica, ropa, estudio, etc.
Cualitativa ordinal	Frecuencia de utilización del condón cuando se tienen relaciones sexuales comerciales

Capítulo Historia Médica-Antecedentes generales y Gineco-obstétricos

CLASIFICACIÓN	DEFINICIÓN OPERATIVA
Cualitativa ordinal	Frecuencia en que la paciente fuma.
Cualitativa nominal	Métodos anticonceptivos utilizados por la paciente en el momento de la consulta.
Cualitativa nominal	Antecedente de ITS diagnosticada en la paciente.

Capítulo Historia médica-Enfermedad Actual (síntomas: percibidos por la paciente)

CLASIFICACIÓN	DEFINICIÓN OPERATIVA
Cualitativa nominal	Presencia de flujo vaginal que la paciente considera anormal.
Cualitativa nominal	Hace referencia a la presencia o no de mal olor del flujo, percibido por la paciente.
Cualitativa nominal	Presencia de rasquiña en el área genital percibido por la paciente.
Cualitativa nominal	Presencia de dolor durante relaciones sexuales, referido por la paciente.
Cualitativa nominal	Presencia de dolor al orinar, referido por la paciente.

Capítulo Historia clínica-Examen físico (signos: percibidos por el médico durante el examen físico)

CLASIFICACIÓN	DEFINICIÓN OPERATIVA
Cualitativa nominal	Hace referencia a la presencia de signos tales como eritema vulvar, leucorrea externa, a la inspección de genitales externos por parte del médico.
Cualitativa nominal	Hace referencia a la presencia de signos tales como flujo vaginal, eritema vaginal, muco-pus cervical. Friabilidad, cervical, a la especuloscopia realizada por el médico.
Cualitativa nominal	Olor del flujo según el médico, al examinar la paciente
Cualitativa nominal	Diagnóstico sindrómico del médico con base en la anamnesis (síntomas) y hallazgos al examen físico (signos), sin utilizar ningún paraclínico, prueba rápida o prueba de laboratorio. Incluye los síndromes de flujo vaginal, cervicitis, EPI, úlcera, bubón inguinal, verrugas, pediculosis, otro. Se utilizó guía OMS (1)

Pruebas de Laboratorio

CLASIFICACIÓN	DEFINICIÓN OPERATIVA
Cualitativa nominal	Presencia de Infección por <i>Neisseria</i> dada por un resultado positivo para la prueba PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa)
Cualitativa nominal	Presencia de Infección por <i>Chlamydia</i> dada por un resultado positivo para la prueba PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa)
Cualitativa nominal	Presencia de Vaginosis bacteriana dada por un puntaje de Nugent igual o superior a 7 o presencia de 20% o más de células guía.
Cualitativa nominal	Presencia de trichomoniasis dada por la presencia de <i>Trichomonas</i> al hacer la lectura del frotis en fresco de flujo vaginal, en microscopio óptico
Cualitativa nominal	Presencia de candidiasis dada por aislamiento de colonias de levadura en Agar Sangre al 5% base de tripticasa-soja

4.6 Manejo de datos y análisis

4.6.1 Fase de revisión de formularios

Todos los formularios fueron sometidos a revisión por parte de un grupo conformado por una enfermera y un médico general, con el fin de detectar inconsistencias en la información o datos faltantes que pudieran ser imputados o recuperados contactando a las pacientes o médicos tratantes. Se mantuvo la confidencialidad de la información.

4.6.2 Fase de digitación de datos

Se creó una base de datos en Access® para digitar la información contenida en los formularios de recolección de datos de las pacientes, una vez finalizaba su seguimiento. A su vez, el Laboratorio de Salud Pública elaboró su propia base de datos en Excel para registrar toda la información relacionada con los resultados de las diferentes pruebas de laboratorio aplicadas a las pacientes. Esta base de datos era manejada por las bacteriólogas que procesaban las muestras.

Los digitadores fueron entrenados previamente sobre las características del estudio, sus objetivos, variables medidas y formato de recolección de datos. Se les entregó un manual de digitación elaborado por la autora, el cual podía ser consultado de forma permanente en caso de presentar alguna duda durante este proceso.

Los autores se reunieron con los digitadores de forma periódica para aclarar dudas que hubiesen podido surgir durante la digitación de información.

4.6.3 Verificación de la calidad de información

Una vez concluida la fase de digitación, se realizó la verificación de la calidad de información de las dos bases de datos (la de formularios y la del laboratorio) con el programa Excel 2007-2010.

En la base de datos de los formularios, con la ayuda de filtros de Excel se identificaron datos faltantes e inconsistencias. Éstos fueron confrontados con los formularios en físico para identificar posibles errores en la digitación. Adicionalmente, se cruzaron diferentes variables que estaban relacionadas, para detectar inconsistencias.

Con la base de datos del laboratorio también se crearon filtros en Excel para detectar inconsistencias e información faltante.

Una vez verificadas las dos bases de datos, se procedió a la fusión de las mismas para así obtener una base de datos única. La variable utilizada como "llave" para poder vincular la información de las dos bases de datos evitando la mezcla de información, fue el número consecutivo del formulario. Sin embargo se verificaron de forma secundaria los datos de documentos de identidad, iniciales del nombre,

fecha de consulta y fecha de procesamiento de las muestras en el laboratorio. Con todas estas verificaciones se garantizó que la fusión no mezclara datos de las pacientes entre sí.

4.6.4 Análisis de datos

Para el análisis estadístico de los datos se utilizaron el programa STATA 11® y la aplicación Excel 2010®.

En esta fase fueron excluidas las pacientes que tenían información incompleta sobre las pruebas patrón de oro, los signos, síntomas, síndromes y/o factores de riesgo.

Se realizó una descripción global de las pacientes incluidas en el estudio incluyendo características socio-demográficas, características de las pacientes y sus parejas y prevalencia global de infecciones.

Posteriormente se realizó un análisis estratificado por la variable “relaciones sexuales comerciales”. En dicho análisis se tuvieron en cuenta las variables socio-demográficas, factores de riesgo y prevalencia de las infecciones. Para resumir la información de las variables cualitativas, se utilizaron porcentajes y para resumir la información de las variables cuantitativas se utilizaron medias y desviaciones estándar. Para variables cuantitativas con presencia de valores extremos se utilizó la mediana como medida de tendencia central. Se aplicaron pruebas de hipótesis para diferencia de proporciones y de medias y se aplicó la prueba de Fisher para diferencia de frecuencias en las variables cualitativas que presentaban varios niveles (estrato socio-económico, aseguramiento en salud, estado civil, nivel educativo, orientación sexual, ingesta de licor y consumo de drogas).

4.6.4.1 Características operativas del diagnóstico sindrómico de cervicitis y síndrome de flujo vaginal para subgrupo de pacientes sin relaciones sexuales comerciales

A partir de los resultados de laboratorio y de la información recolectada, se estimaron las características operativas de los signos y síntomas (sensibilidad, especificidad, LR+ y LR-) y OR diagnósticos (DOR), asociados a la cervicitis y al síndrome de flujo vaginal. Cada estimación se acompañó de un intervalo de confianza del 95%.

Como síntomas de cervicitis se tuvieron en cuenta, la presencia de flujo vaginal, la dispareunia y la disuria. Como signos de cervicitis se tuvieron en cuenta la presencia de flujo vaginal, flujo cervical muco-purulento y la friabilidad cervical. Adicionalmente se estimaron las características operativas del diagnóstico sindrómico global de cervicitis (el diagnóstico dado por el médico al final de la consulta y sin conocimiento de las pruebas de laboratorio). Se estimaron las

características operativas de signos y síntomas para cada uno de los agentes etiológicos relacionados con la cervicitis.

Como síntomas del síndrome de flujo vaginal se tuvieron en cuenta, la presencia de flujo vaginal, mal olor y prurito. Como signos del mismo síndrome se tuvieron en cuenta la presencia de flujo vaginal, eritema vulvar/vaginal y presencia de mal olor. Adicionalmente se estimaron las características operativas del diagnóstico sindrómico global del síndrome de flujo vaginal. Además se estimaron las características operativas de signos y síntomas para cada uno de los agentes etiológicos relacionados con el síndrome de flujo vaginal.

Las estimaciones de las características operativas de los signos/síntomas/síndromes fueron obtenidas por medio del paquete estadístico STATA 11®. Para obtener las características operativas, fue necesario transformar las variables de la base de datos a variables dummy de 1, 0 para procesar la información adecuadamente en el paquete estadístico.

Por otra parte, se estimaron DOR para los factores de riesgo asociados con la cervicitis: edad igual o menor a 21 años, estado civil soltera, parejas sexuales en los últimos doce meses, no uso de condón, consumo de licor y consumo de drogas. Para dicha estimación se requería que los factores de riesgo fueran dicotomizados (respuestas sí/no). En el caso de los factores de riesgo que fueron medidos como variables cualitativas ordinales o cuantitativas en la encuesta hecha a las pacientes, se realizaron curvas ROC con el fin de determinar el punto de corte con mejor desempeño diagnóstico. Dicho punto de corte fue tomado como referencia para dicotomizar la variable y poder obtener posteriormente el DOR.

4.6.4.2 Características operativas del diagnóstico sindrómico de cervicitis y síndrome de flujo vaginal para toda la muestra estudiada incluyendo pacientes con relaciones sexuales comerciales

Con el fin de determinar la magnitud del potencial sesgo que podría ocurrir al incluir en el análisis a las pacientes con relaciones sexuales comerciales, se estimaron las características operativas de los signos y síntomas asociados a la cervicitis y al síndrome de flujo vaginal en toda la muestra de pacientes, incluyendo las pacientes con relaciones sexuales comerciales.

Se tuvieron en cuenta los mismos signos y síntomas de cervicitis y síndrome de flujo vaginal, utilizados para el subgrupo de pacientes sin relaciones sexuales comerciales (sección 3.6.4.1). Se estimaron las características operativas del diagnóstico sindrómico global de cervicitis y de flujo vaginal además de las características operativas de signos y síntomas para cada uno de los agentes etiológicos relacionados con tales síndromes.

Las estimaciones de las características operativas de los signos/síntomas/síndromes fueron obtenidas por medio del paquete estadístico STATA 11®. Para obtener las características operativas, fue necesario transformar las variables de la base de datos a variables dummy de 1, 0 para procesar la información adecuadamente en el paquete estadístico. Cada estimación se acompañó de un intervalo de confianza del 95%.

Se estimaron los DOR para los factores de riesgo asociados con la cervicitis, de la misma manera que se estimaron en el subgrupo de pacientes sin relaciones sexuales comerciales (sección 3.6.4.1).

4.6.4.3 Características operativas del diagnóstico sindrómico de cervicitis y síndrome de flujo vaginal para subgrupo de pacientes con relaciones sexuales comerciales

Como el tamaño de muestra de esta población no contaba con suficiente poder se procedió a realizar un análisis de carácter exploratorio en el que a partir de los resultados de laboratorio y de la información recolectada, se estimaron las características operativas de los signos y síntomas asociados a la cervicitis y al síndrome de flujo vaginal. Se tuvieron en cuenta los signos y síntomas utilizados en el análisis del subgrupo de pacientes sin relaciones sexuales comerciales. No se estimaron las características operativas de signos y síntomas para cada uno de los agentes etiológicos relacionados con la cervicitis y con el síndrome de flujo vaginal.

4.6.4.4 Síntomas, signos y factores de riesgo óptimos para el diagnóstico de cervicitis

Con el fin de conocer la combinación de signos/síntomas/factores de riesgo que permitiera un mejor diagnóstico del síndrome de cervicitis, se generaron curvas ROC para determinar el síntoma/signo o grupo de síntomas/signos que tenía mejor desempeño diagnóstico tomando dichos signos/síntomas como pruebas en paralelo.

Posteriormente se identificaron, el grupo de síntomas y el grupo de signos con mejor sensibilidad, especificidad y área sobre la curva. El mejor grupo de síntomas y el mejor grupo de signos se tomaron en paralelo para determinar su desempeño diagnóstico. Posteriormente se tomó esta combinación de signos/síntomas y se cruzó con los diferentes factores de riesgo estudiados para cervicitis (edad igual o menor a 21 años, estado civil soltera, parejas sexuales en los últimos doce meses, no uso de condón, consumo de licor y consumo de drogas) para determinar qué factores de riesgo mejoraban las características operativas del diagnóstico sindrómico de cervicitis.

5. Resultados

Ingresaron pacientes al estudio durante el periodo comprendido entre febrero y diciembre de 2010. 1474 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión/exclusión, sin embargo, en 30 de ellas no se pudo obtener una historia clínica completa o toma de muestras adecuada.

De las 1444 pacientes en quienes se obtuvo la información completa, en 56 se obtuvo un PCR inhibido para *Chlamydia* y para *Neisseria*. Estas pacientes fueron excluidas del análisis. También fueron excluidas las pacientes en las que existían datos faltantes sobre signos, síntomas o resultados de las pruebas de laboratorio.

En total, 1372 pacientes contaban con la información completa sobre signos, síntomas, factores de riesgo, diagnóstico sindrómico y diagnóstico etiológico (dado por las pruebas patrón de oro).

El promedio de edad de las 1372 pacientes estudiadas fue de 31.3 años (DE: 8.93 años). Las características socio-demográficas de las pacientes se presentan en la tabla 4.

Tabla 4. Características socio-demográficas de las pacientes estudiadas

FRECUENCIA (%) n=1372 pacientes
126 (9.18)
584 (42.57)
561 (40.89)
57 (4.15)
5 (0.36)
2 (0.15)
37 (2.7)
283 (20.63)
289 (21.07)
598 (43.58)
198 (14.43)

4 (0.29)
481 (35.06)
631 (46)
162 (11.81)
33 (2.41)
65 (4.74)
589 (42.93)
189 (13.78)
133 (9.69)
445 (32.43)
16 (1.17)
1351 (98.47)
5 (0.36)
16 (1.17)

Con respecto a la encuesta de riesgo se encontró que las pacientes tenían antecedente de ingesta de licor en el 60.9% de los casos (6.9% diaria a semanalmente, 24% quincenal a mensualmente y 30% de forma ocasional. Con respecto al consumo de drogas alucinógenas se encontró antecedente de consumo en un 2.6% de las pacientes.

El promedio de edad de inicio de relaciones sexuales fue de 17 años (DE: 3.1 años). La mediana de número de parejas sexuales en el último año (sin importar si eran estables, ocasionales o comerciales) fue de 1, (Rango: 0 a 3480 parejas sexuales). Del total de pacientes, 6.2% tuvo más de 10 parejas en los últimos 12 meses con un máximo de parejas en el último año de 3480. Usualmente estas pacientes con gran número de parejas eran trabajadoras sexuales.

El 78% de las pacientes (1070 mujeres) tenían una pareja estable en el momento de la consulta. El promedio de edad de las parejas estables de las pacientes fue de 35.1 años (DE: 10.3 años) con antecedente de ingesta de licor en un 76.8% (38% entre diaria y quincenalmente) y antecedente de consumo de drogas alucinógenas en el 5.1%. Con respecto al uso de preservativo, se encontró que el 64.6% de las pacientes con pareja estable no utilizan condón durante las relaciones sexuales con su pareja, un 26.3% utiliza preservativo algunas veces y solo 8.9% lo utilizaba siempre. Las pacientes que utilizan siempre o algunas veces el preservativo con sus parejas estables lo hacían para prevenir una infección y un embarazo en el 26.3%, solamente para prevenir un embarazo, en el 42.6% y solamente para prevenir una infección en el 21.3%. En el 51.6% de las parejas, la decisión del uso de preservativo fue conjunta, en el 40.4% fue decisión de la paciente y en el 6.1% fue decisión del (de la) compañero(a).

El 27.3% de las pacientes (374 mujeres) tenían antecedente de tener parejas sexuales ocasionales a lo largo de su vida. La mediana del número de parejas sexuales ocasionales en el último año fue de 1 (Rango: 0 a 50 parejas sexuales ocasionales). Con respecto al uso de preservativo, se encontró que el 36.1% de las pacientes que tenían parejas ocasionales nunca utilizaban preservativo durante las relaciones sexuales, el 34.5% lo utiliza algunas veces y el 26.7% lo utilizaba siempre.

El 8.2% de las pacientes (112 mujeres) tenían antecedente de relaciones sexuales comerciales. La mediana del número de parejas sexuales comerciales en el último mes fue de 40 (Rango: 0 a 1400 parejas sexuales comerciales). Con respecto al uso de preservativo, el 77.7% de las pacientes que tenían parejas sexuales comerciales lo utilizaban siempre durante las relaciones sexuales, 10.7% lo utilizaba algunas veces y 8.9% nunca lo utilizaban.

Con base en los resultados obtenidos con las pruebas "patrón de oro", se determinó la prevalencia de las infecciones, la cuales son presentadas en la tabla 5.

Tabla 5. Prevalencia de las infecciones en mujeres en edad reproductiva

PREVALENCIA (No. PACIENTES) n=1372 pacientes
39.9% (548)
11.1% (152)
9.1% (125)
1.3 % (18)
0.8% (11)
10.4% (143)
48.5% (665)

5.1 Análisis de subgrupos según la variable "relaciones sexuales comerciales"

La muestra de 1372 pacientes fue estratificada por la variable "Relaciones sexuales comerciales". Al aplicar la prueba de Fisher se encontraron diferencias significativas entre los dos subgrupos, para las variables cualitativas estrato socio-económico, aseguramiento en salud, estado civil, nivel educativo, orientación sexual, ingesta de

licor y consumo de drogas. No se observaron diferencias en la prevalencia de las infecciones para los dos subgrupos de pacientes. En las tablas 6, 7 y 8 se presentan los resultados obtenidos en el análisis de subgrupos según la variable “Relaciones Sexuales Comerciales”.

Tabla 6. Análisis de subgrupos para variables socio-demográficas

PTES. CON REL. SEX. COM. (n=112)	PTES. SIN REL. SEX. COM. (n=1260)	VALOR DE P (Prueba Fisher)
28.4 (7.6)	31.6 (8.9)	
n (%)	n (%)	
19 (17)	107 (8)	
47 (42)	537 (43)	
28 (25)	533 (42)	
3 (3)	54 (4)	
0	5 (0,4)	
0	2 (0,16)	
15 (13)	22 (2)	0.000
11 (10)	272 (22)	
16 (15)	273 (22)	
59 (53)	539 (43)	
26 (23)	172 (14)	
0	4 (0.32)	0.001
26 (23)	455 (36)	
53 (47)	578 (46)	
25 (22)	137 (11)	
1 (0.89)	32 (2,5)	
7 (6)	58 (5)	0.002
71 (63)	518 (41)	
3 (3)	186 (15)	
8 (7)	125 (10)	
28 (25)	417 (33)	
2 (2)	14 (1)	0.000
103 (92)	1248 (99)	
0	5 (0.4)	
9 (8)	7 (0.6)	0.000

Tabla 7. Análisis de subgrupos para factores de riesgo

PTES. CON REL. SEX. COM. (n=112) n (%)	PTES. SIN REL. SEX. COM. (n=1260) n (%)	VALOR DE P (Prueba Fisher)
14 (13)	2 (0.16)	
24 (21)	55 (4.4)	
13 (12)	99 (8)	
11 (10)	207 (16)	
34 (30)	376 (30)	
16 (14)	521 (41)	0.000
2 (2)	5 (0.4)	
4 (4)	3 (0.2)	
1 (0.9)	2 (0.2)	
2 (2)	2 (0.2)	
3 (3)	11 (0.9)	
100 (90)	1237 (98)	0.000
94 (84)	1070 (85)	
14.98 (2.7)	17.1 (3.04)	
1 pareja	1 pareja	

Tabla 8. Análisis de subgrupos para prevalencia de infecciones

PTES. CON REL. SEX. COM. (n=112) n (%)	PTES. SIN REL. SEX. COM. (n=1260) n (%)	VALOR DE P (Dif. Prop.)
51 (46)	497 (39)	0.21
13 (12)	139 (11)	0.85
15 (13)	112 (9)	0.12
3 (3)	15 (1.2)	0.18
2 (2)	11 (0.9)	0.34

5.2 Características operativas del diagnóstico sindrómico de cervicitis y síndrome de flujo vaginal para subgrupo de pacientes sin relaciones sexuales comerciales

El diagnóstico sindrómico global de cervicitis tuvo una sensibilidad de 11% (IC95%: 6.16-17.8). Las características operativas de los signos y síntomas asociados con el síndrome se presentan en la tabla 9.

Las características operativas de los signos y los síntomas asociados con cada uno de los agentes etiológicos relacionados con el síndrome de cervicitis se presentan en la tabla 10.

Tabla 9. Características operativas del diagnóstico sindrómico de cervicitis, signos y síntomas en pacientes sin relaciones sexuales comerciales

CERVICITIS* (n=1260)										
	Criterios diagnósticos	VP	FN	FP	VN	Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	LR(+) (IC95%)	LR (-) (IC95%)	DOR*
GLOBAL	Diagnóstico sindrómico global de cervicitis	14	113	103	1030	11 (6.2-17.8)	90.9 (89.1-92.5)	1.2 (0.7-2.1)	1 (0.9-1)	1.2 (0.7-2.2)
SÍNTOMAS (Percibidos por la pacientes)	Flujo vaginal	119	8	1020	113	93.7 (88-97.2)	10 (8.3-11.9)	1 (1-1.1)	0.6 (0.3-1.3)	1.7 (0.8-3.4)
	Dispareunia	59	68	463	670	46.5 (37.6-55.5)	59.1 (56.2-62)	1.1 (0.9-1.4)	0.9 (0.8-1.1)	1.3 (0.9-1.8)
	Disuria	18	109	169	964	14.2 (8.6-21.5)	85.1 (82.9-87.1)	1 (0.6-1.5)	1 (0.9-1.1)	0.9 (0.6-1.6)
SIGNOS (Encontrados por el médico al examen genital)	Flujo Vaginal	98	29	901	232	77.2 (68.9-84.1)	20.5 (18.2-22.9)	1 (0.9-1.1)	1.1 (0.8-1.6)	0.9 (0.6-1.4)
	Flujo cervical mucopurulento	13	114	82	1051	10.2 (5.6-16.9)	92.8 (91.1-94.2)	1.4 (0.8-2.5)	1 (0.9-1)	1.5 (0.8-2.7)
	Friabilidad cervical	14	113	102	1031	11 (6.2-17.8)	91 (89.2-92.6)	1.2 (0.7-2.1)	1 (0.9-1)	1.3 (0.7-2.3)

VP=Verdaderos positivos, FN: Falsos negativos FP: Falsos positivos VN: Verdaderos negativos.

***OR Diagnóstico**

Tabla 10. Características operativas de los signos y síntomas para cada uno de los agentes etiológicos relacionados con la cervicitis en pacientes sin relaciones sexuales comerciales

AGENTES ETIOLÓGICOS RELACIONADOS CON LA CERVICITIS (n=1260)											
Diagnostic criteria		INFECCIÓN POR <i>C. trachomatis</i>					INFECCIÓN POR <i>N. gonorrhoeae</i>				
		Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	LR(+) (IC 95%)	LR (-) (IC 95%)	DOR*	Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	LR(+) (IC 95%)	LR (-) (IC 95%)	DOR*
SÍNTOMAS (Percibidos por la paciente)	Flujo vaginal	95.5 (89.9-98.5)	10.1 (8.4-12)	1.1 (1-1.1)	0.4 (0.2-1.1)	2.4 (1-5.9)	80 (51.9-95.7)	9.5 (7.9-11.2)	0.9 (0.7-1.1)	2.1 (0.8-5.9)	0.4 (0.1-1.4)
	Dispareunia	44.6 (35.2-54.3)	58.9 (56-61.7)	1.1 (0.9-1.4)	0.9 (0.8-1.1)	1.2 (0.8-1.7)	60 (32.3-83.7)	58.8 (56-61.5)	1.5 (1-2.2)	0.7 (0.4-1.3)	2.1 (0.8-5.8)
	Disuria	11.6 (6.3-19)	84.8 (82.6-86.9)	0.8 (0.5-1.3)	1 (1-1.1)	0.7 (0.4-1.3)	33.3 (11.8-61.6)	85.4 (83.3-87.3)	2.3 (1.1-4.7)	0.8 (0.6-1.1)	2.9 (1-8.3)
SIGNOS (Encontrados por el medico al examen genital)	Flujo vaginal	77.7 (68.8-85)	20.6 (18.3-23)	1 (0.9-1.1)	1.1 (0.8-1.6)	0.9 (0.6-1.4)	73.3 (44.9-92.2)	20.6 (18.4-23)	0.92 (0.7-1.3)	1.3 (0.6-3.0)	0.7 (0.2-2.1)
	Flujo cervical mucopurulento	11.6 (6.3-19)	92.9 (91.2-94.3)	1.6 (0.9-2.8)	1 (0.9-1)	1.7 (0.9-3.2)	0 (0-21.8)	92.4 (90.8-93.8)	0	1.1 (1.07-1.1)	0 (0-3.12)
	Friabilidad cervical	12.5 (7.0-20.1)	91.1 (89.3-92.7)	1.4 (0.8-2.4)	1 (0.9-1)	1.5 (0.8-2.6)	0 (0-21.8)	90.7 (88.9-92.2)	0	1.1 (1.08-1.12?)	0 (0-2.5)

*OR Diagnóstico

El diagnóstico sindrómico global del síndrome de flujo vaginal tuvo una sensibilidad de 81.7% (IC95%: 78.4-84.7). Las características operativas de los signos y síntomas asociados con el síndrome se presentan en la tabla 11.

Las características operativas de los signos y los síntomas asociados con cada uno de los agentes etiológicos relacionados con el síndrome de flujo vaginal se presentan en las tablas 12 y 13.

Con respecto a los seis factores de riesgo para cervicitis analizados, para tres de ellos fue necesario realizar una curva ROC con el fin de conocer el mejor punto de corte para dicotomizar estas variables y así calcular las características operativas de dichos factores de riesgo y los OR diagnósticos. Estas tres variables fueron, el número de compañeros sexuales en el último año (variable cuantitativa discreta), la ingesta de licor y la ingesta de drogas (cualitativas ordinales). Para la variable “compañeros sexuales en el último año”, el punto de corte con mejor sensibilidad y menor tasa de falsos positivos fue “2 parejas o más”, con una sensibilidad de 31.5% y una especificidad de 82.6%. Para la variable “consumo de licor”, el punto de corte con mejor sensibilidad y a su vez con menor tasa de falsos positivos, fue “consumo mensual de licor o mayor” (mensual, quincenal, semanal y diario), con una sensibilidad de 38.6% y una especificidad de 72.3%. Para la variable “consumo de drogas”, el punto de corte con la sensibilidad menos baja y a su vez con menor tasa de falsos positivos fue “cualquier tipo de consumo”, desde ocasional hasta diario, con una sensibilidad de 1.6% y especificidad de 98.2% (Ver en el Anexo B procedimiento realizado para hallar las curvas ROC).

En relación a los factores de riesgo para cervicitis estudiados, el no uso de condón mostró una mayor sensibilidad con respecto a los otros factores evaluados (80.8%, IC95%: 72.8-87.3) aunque con un OR diagnóstico (DOR) de 0.7 (IC95%: 0.4-1.14).

El mayor OR diagnóstico fue obtenido por el factor de riesgo “dos o más parejas sexuales en el último año” con un valor de 2.18 (IC95%: 1.46-3.27). Las características operativas y los OR diagnósticos correspondientes a cada factor de riesgo son presentados en la tabla 14.

Tabla 11. Características operativas del diagnóstico sindrómico del síndrome de flujo vaginal, signos y síntomas en pacientes sin relaciones sexuales comerciales

SÍNDROME DE FLUJO VAGINAL (n=1260)										
	Diagnostic criteria	VP	FN	FP	VN	Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	LR(+) (IC 95%)	LR (-) (IC 95%)	DOR*
GLOBAL	Diagnóstico sindrómico global del síndrome de flujo vaginal	497	111	431	221	81.7 (78.4-84.7)	33.9 (30.3-37.7)	1.2 (1.2-1.3)	0.5 (0.4-0.7)	2.3 (1.8-3.0)
SÍNTOMAS (Percibidos por la pacientes)	Flujo vaginal	560	48	579	73	92.1 (89.7-94.1)	11.2 (8.9-13.9)	1.0 (1-1.1)	0.7 (0.5-1)	1.5 (1-2.2)
	Mal olor	321	287	203	449	52.8 (48.7-56.8)	68.9 (65.2-72.4)	1.7 (1.5-1.9)	0.7 (0.6-0.8)	2.5 (2.0-3.1)
	Prurito	345	263	382	270	56.7 (52.7-60.7)	41.4 (37.6-45.3)	1.0 (0.9-1.1)	1.0 (0.9-1.2)	0.9 (0.7- 1.2)
SIGNOS (Encontrados por el médico al examen genital)	Eritema vaginal/vulvar	120	488	105	547	19.7 (16.6-23.1)	83.9 (80.8-86.6)	1.23 (1.0-1.6)	1.0 (0.9-1.0)	1.3 (1.0-1.7)
	Flujo vaginal	499	109	500	152	82.1 (78.8-85)	23.3 (20.1-26.8)	1.1 (1.0-1.1)	0.8 (0.6-1.0)	1.39 (1.1-1.8)
	Mal olor	389	219	258	394	64 (60-67.8)	60.4 (56.6-64.2)	1.6 (1.5-1.8)	0.6 (0.5-0.7)	2.7 (2.2-3.4)

VP=Verdaderos positivos, FN: Falsos negativos FP: Falsos positivos VN: Verdaderos negativos.

***OR Diagnóstico**

Tabla 12. Características operativas de los signos y síntomas para cada uno de los agentes etiológicos relacionados con el síndrome de flujo vaginal: *C. albicans* y *T. vaginalis*, en pacientes sin relaciones sexuales comerciales

AGENTES ETIOLÓGICOS RELACIONADOS CON EL SÍNDROME DE FLUJO VAGINAL (n=1260)											
Diagnostic criteria		INFECCIÓN POR <i>C. albicans</i>					INFECCIÓN POR <i>T. vaginalis</i>				
		Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	LR(+) (IC 95%)	LR(-) (IC 95%)	DOR*	Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	LR(+) (IC 95%)	LR (-) (IC 95%)	DOR*
SÍNTOMAS (Percibidos por la pacientes)	Flujo vaginal	89.9 (83.7-94.4)	9.6 (7.9-11.4)	1.0 (0.9-1.1)	1.1 (0.6-1.8)	0.9 (0.5-1.7)	100 (71.5-100)	9.7 (8.1-11.5)	1.1 (1.09-1.13)	0	-
	Mal olor	38.8 (30.7-47.5)	58.1 (55.1-61)	0.9 (0.7-1.2)	1.1 (0.9-1.2)	0.9 (0.6-1.3)	90.9 (58.7-99.8)	58.8 (56.1-61.6)	2.2 (1.8-2.7)	0.2 (0.0- 1)	14.3 (2.4-164)
	Prurito	78.4 (70.6-84.9)	44.9 (41.9-47.8)	1.4 (1.3-1.6)	0.5 (0.4-0.7)	3.0 (2.0-4.5)	45.5 (16.7-76.6)	42.2 (39.4-45)	0.8 (0.4-1.5)	1.3 (0.7-2.2)	0.6 (0.2-1.9)
SIGNOS (Encontrados por el médico al examen genital)	Eritema vaginal/vulvar	46.8 (38.3-55.4)	85.7 (83.5-87.7)	3.3 (2.6-4.1)	0.6 (0.5-0.7)	5.3 (3.6-7.7)	36.4 (10.9-69.2)	82.3 (80.1-84.4)	2.1 (0.9-4.5)	0.8 (0.5-1.2)	2.7 (0.8-8.6)
	Flujo vaginal	85.6 (78.7-91)	21.5 (19.1-24)	1.1 (1.0-1.2)	0.7 (0.4-1.0)	1.6 (1.0-2.7)	81.8 (48.2-97.7)	20.7 (18.5-23.1)	1.0 (0.8-1.4)	0.9 (0.3-3.1)	1.2 (0.3-5.5)
	Mal olor	38.8 (30.7-47.5)	47.1 (44.1-50.1)	0.7 (0.6-0.9)	1.3 (1.1-1.5)	0.6 (0.4-0.8)	100 (71.5-100)	49.1 (46.3-51.9)	2.0 (1.9-2.1)	0	-

*OR Diagnóstico

Tabla 13. Características operativas de los signos y síntomas para cada uno de los agentes etiológicos relacionados con el síndrome de flujo vaginal: Vaginosis bacteriana, en pacientes sin relaciones sexuales comerciales

AGENTES ETIOLÓGICOS RELACIONADOS CON EL SÍNDROME DE FLUJO VAGINAL (n=1260)						
Diagnostic criteria		VAGINOSIS BACTERIANA				
		Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	LR(+) (IC 95%)	LR (-) (IC 95%)	DOR*
SÍNTOMAS (Percibidos por la pacientes)	Flujo vaginal	92.8 (90.1-94.9)	11.1 (9-13.6)	1.0 (1.0-1.1)	0.7 (0.5-0.9)	1.6 (1.1-2.4)
	Mal olor	56.3 (51.9-60.7)	68 (64.6-71.3)	1.8 (1.6-2)	0.6 (0.6-0.7)	2.7 (2.2-3.5)
	Prurito	52.3 (47.8-56.8)	38.8 (35.3-42.4)	0.9 (0.8-1.0)	1.2 (1.1-1.4)	0.7 (0.6-0.9)
SIGNOS (Encontrados por el médico al examen genital)	Eritema vaginal/vulvar	13.5 (10.6-16.8)	79.3 (76.2-82.1)	0.7 (0.5-0.9)	1.1 (1.0-1.2)	0.6 (0.4-0.8)
	Flujo vaginal	81.9 (78.2-85.2)	22.4 (19.5-25.5)	1.1 (1.0-1.1)	0.8 (0.6-1.0)	1.3 (1.0-1.7)
	Mal olor	70.8 (66.6-74.8)	61.3 (57.8-64.8)	1.8 (1.7-2.0)	0.5 (0.4-0.6)	3.9 (3.0-4.9)

***OR Diagnóstico**

Tabla 14. Características operativas de los factores de riesgo para cervicitis en pacientes sin relaciones sexuales comerciales

FACTORES DE RIESGO PARA CERVICITIS (n=1260)										
		VP	FN	FP	VN	Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	LR (+) (IC 95%)	LR (-) (IC 95%)	DOR*
Factores de Riesgo	Edad igual o inferior a 21 años	25	102	159	974	19.7 (13.2-27.7)	86 (83.8-87.9)	1.4 (1.0-2.1)	0.9 (0.9-1.0)	1.5 (0.943-2.39)
	Estado civil soltera	67	60	451	682	52.8 (43.7-61.7)	60.2 (57.3-63.1)	1.3 (1.1-1.6)	0.8 (0.7-1.0)	1.7 (1.2-2.4)
	No uso de condón	101	24	969	164	80.8 (72.8-87.3)	14.5 (12.5-16.7)	1.0 (0.9-1.0)	1.3 (0.9-2.0)	0.7 (0.4-1.1)
	Dos o más parejas sexuales en últimos 12 meses	40	87	197	936	31.5 (23.5- 40.3)	82.6 (80.3-84.8)	1.8 (1.4-2.4)	0.8 (0.7-0.9)	2.2 (1.5-3.3)
	Consumo licor con frecuencia mensual o mayor	49	78	314	819	38.6 (30.1-47.6)	72.3 (69.6-74.9)	1.4 (1.1-1.8)	0.9 (0.7-1.0)	1.6 (1.1-2.4)
	Consumo de drogas (cualquier frecuencia)	2	125	21	1112	1.6 (0.2-5.6)	98.1 (97.2-98.8)	0.9 (0.2-3.6)	1 (0.98-1.03)	0.9 (0-3.3)

***OR Diagnóstico**

5.3 Características operativas del diagnóstico sindrómico de cervicitis y síndrome de flujo vaginal para toda la muestra estudiada incluyendo pacientes con relaciones sexuales comerciales.

El diagnóstico sindrómico global de cervicitis tuvo una sensibilidad de 13.3% (IC95%: 8.2-20). Las características operativas de los signos y síntomas asociados con el síndrome se presentan en la tabla 15.

Las características operativas de los signos y los síntomas asociados con cada uno de los agentes etiológicos relacionados con el síndrome de cervicitis se presentan en la tabla 16.

Tabla 15. Características operativas del diagnóstico sindrómico de cervicitis, signos y síntomas, en todas las pacientes (con y sin relaciones sexuales comerciales)

CERVICITIS* (n=1372)									
	Criterios diagnósticos	VP	FN	FP	VN	Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	LR(+) (IC 95%)	LR (-) (IC 95%)
GLOBAL	Diagnóstico sindrómico global de cervicitis	19	124	112	1117	13.3 (8.2-20)	90.9 (89.1-92.4)	1.5 (0.9-2.3)	1 (0.9-1)
SÍNTOMAS (Percibidos por la pacientes)	Flujo vaginal	133	10	1100	129	93 (87.5-96.6)	10.5 (8.8-12.3)	1 (1-1.1)	0.7 (0.4-1.2)
	Dispareunia	71	72	518	711	49.7 (41.2-58.1)	57.9 (55-60.6)	1.2 (1-1.4)	0.9 (0.7-1)
	Disuria	20	123	186	1043	14 (8.8-20.8)	84.9 (82.7-86.9)	0.9 (0.6-1.4)	1 (0.9-1.1)
SIGNOS (Encontrados por el médico al examen genital)	Flujo Vaginal	112	31	979	250	78.3 (70.7-84.8)	20.3 (18.1-22.7)	1 (0.9-1.1)	1.1 (0.8-1.5)
	Flujo cervical muco-purulento	18	125	101	1128	12.6 (7.6-19.2)	91.8 (90.1-93.3)	1.5 (1-2.5)	1 (0.9-1)
	Friabilidad cervical	19	124	117	1112	13.3 (8.2-20)	90.5 (88.7-92.1)	1.4 (0.9-2.2)	1 (0.9-1)

***VP=Verdaderos positivos, FN: Falsos negativos FP: Falsos positivos VN: Verdaderos negativos.**

Tabla 16. Características operativas de los signos y síntomas para cada uno de los agentes etiológicos relacionados con la cervicitis, en todas las pacientes (con y sin relaciones sexuales comerciales)

AGENTES ETIOLÓGICOS RELACIONADOS CON LA CERVICITIS (n=1372)									
Diagnostic criteria		INFECCIÓN POR <i>C. trachomatis</i>				INFECCIÓN POR <i>N. gonorrhoeae</i>			
		Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	LR(+) (IC 95%)	LR (-) (IC 95%)	Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	LR(+) (IC 95%)	LR (-) (IC 95%)
SÍNTOMAS (Percibidos por la paciente)	Flujo vaginal	95.2 (89.8-98.2)	10.7 (9-12.5)	1.1 (1-1.1)	0.5 (0.5-0.6)	77.8 (52.4-93.6)	10 (8.4-11.7)	0.9 (0.7-1.1)	2.2 (0.9-5.3)
	Dispareunia	47.2 (38.2-56.3)	57.5 (54.7-60.3)	1.1 (0.9-1.4)	0.9 (0.8-1.1)	66.7 (41-86.7)	57.4 (54.7-60)	1.6 (1.1-2.2)	0.6 (0.3-1.1)
	Disuria	12 (6.9-19)	84.7 (82.6-86.6)	0.8 (0.5-1.3)	1 (1-1.1)	27.8 (9.7-53.5)	85.2 (83.1-87)	1.9 (0.9-4)	0.8 (0.6-1.1)
SIGNOS (Encontrados por el medico al examen genital)	Flujo vaginal	78.4 (70.2-85.3)	20.4 (18.2-22.7)	1 (0.9-1.1)	1.1 (0.7-1.5)	77.8 (52.4-93.6)	20.5 (18.3-22.7)	1 (0.8-1.3)	1.1 (0.5-2.3)
	Flujo cervical mucopurulento	14.4 (8.8-21.8)	91.9 (90.2-93.4)	1.78 (1.12-2.8)	0.9 (0.9-1)	0 (0-185)	91.2 (89.6-92.7)	0	1.1 (1.1-1.1)
	Friabilidad cervical	15.2 (9.4-22.7)	90.6 (88.9-92.2)	1.6 (1-2.5)	0.9 (0.9-1)	0 (0-185)	90 (88.2-91.5)	0	1.1 (1.1-1.1)

El diagnóstico sintromico global del síndrome de flujo vaginal tuvo una sensibilidad de 80.9% (IC95%: 77.7-83.8). Las características operativas de los signos y síntomas asociados con el síndrome se presentan en la tabla 17.

Las características operativas de los signos y los síntomas asociados con cada uno de los agentes etiológicos relacionados con el síndrome de flujo vaginal se presentan en las tablas 18 y 19.

Con respecto a los seis factores de riesgo para cervicitis analizados, para tres de ellos fue necesario realizar una curva ROC con el fin de conocer el mejor punto de corte para dicotomizar estas variables y así calcular las características operativas de dichos factores de riesgo y los OR diagnósticos. Estas tres variables fueron, el número de compañeros sexuales en el último año (variable cuantitativa discreta), la ingesta de licor y la ingesta de drogas (cualitativas ordinales). Para la variable "compañeros sexuales en el último año", el punto de corte con mejor sensibilidad y menor tasa de falsos positivos fue "2 parejas o más", con una sensibilidad de 39.9% y una especificidad de 76.9%. Para la variable "consumo de licor", el punto de corte con mejor sensibilidad y a su vez con menor tasa de falsos positivos, fue "consumo mensual de licor o mayor" (mensual, quincenal, semanal y diario), con una sensibilidad de 42% y una especificidad de 70.3%. Para la variable "consumo de drogas", el punto de corte con la sensibilidad menos baja y a su vez con menor tasa de falsos positivos fue "cualquier tipo de consumo", desde ocasional hasta diario, con una sensibilidad de 4.2% y especificidad de 97.64% (Ver en el anexo C procedimiento realizado para hallar las curvas ROC).

En relación a los factores de riesgo para cervicitis estudiados, el no uso de condón mostró una mayor sensibilidad con respecto a los otros factores evaluados (81.6%, IC95%: 74.2-87.6) aunque con un OR diagnóstico (DOR) de 0.76 (IC95%: 0.48-1.19).

El mayor OR diagnóstico fue obtenido por el factor de riesgo "dos o más parejas sexuales en el último año" con un valor de 2.21 (IC95%: 1.54-3.16). Las características operativas y los OR diagnósticos correspondientes a cada factor de riesgo son presentados en la tabla 20.

Tabla 17. Características operativas del diagnóstico sintromico del síndrome de flujo vaginal, signos y síntomas, en todas las pacientes (con y sin relaciones sexuales comerciales)

SÍNDROME DE FLUJO VAGINAL (n=1372)									
	Diagnostic criteria	VP	FN	FP	VN	Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	LR(+) (IC 95%)	LR (-) (IC 95%)
GLOBAL	Diagnóstico sintromico global del síndrome de flujo vaginal	538	127	459	248	80.9 (77.7-83.8)	35.1 (31.6-38.7)	1.25 (1.17-1.33)	0.54 (0.45-0.66)
SÍNTOMAS (Percibidos por la pacientes)	Flujo vaginal	610	55	623	84	91.7 (89.4-93.7)	11.9 (9.6-14.5)	1 (1-1.1)	0.7 (0.5-1)
	Mal olor	354	311	221	486	53.2 (49.4-57.1)	68.7 (65.2-72.1)	1.7 (1.5-1.9)	0.7 (0.6-0.7)
	Prurito	387	278	413	294	58.2 (54.3-32)	41.6 (37.9-45.3)	1 (0.9-1.1)	1 (0.9-1.1)
SIGNOS (Encontrados por el médico al examen genital)	Eritema vaginal/vulvar	134	531	121	586	20.2 (17.2-23.4)	82.9 (79.9-85.6)	1.2 (0.9-1.5)	1 (0.9-1)
	Flujo vaginal	553	112	538	169	83.2 (80.1-85.9)	23.9 (20.8-27.2)	1.1 (1-1.2)	0.7 (0.6-0.9)
	Mal olor	429	236	274	433	64.5 (60.7-68.2)	61.2 (57.5-64.9)	1.7 (1.5-1.9)	0.6 (0.6-0.7)

***VP=Verdaderos positivos, FN: Falsos negativos FP: Falsos positivos VN: Verdaderos negativos.**

Tabla 18. Características operativas de los signos y síntomas para cada uno de los agentes etiológicos relacionados con el síndrome de flujo vaginal: *C. albicans* y *T. vaginalis*, en todas las pacientes (con y sin relaciones sexuales comerciales)

AGENTES ETIOLÓGICOS RELACIONADOS CON EL SÍNDROME DE FLUJO VAGINAL (n=1372)									
Diagnostic criteria		INFECCIÓN POR <i>C. albicans</i>				INFECCIÓN POR <i>T. vaginalis</i>			
		Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	LR(+) (IC 95%)	LR(-) (IC 95%)	Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	LR(+) (IC 95%)	LR (-) (IC 95%)
SÍNTOMAS (Percibidos por la pacientes)	Flujo vaginal	89.5 (83.5-93.9)	10.1 (8.5-11.9)	1 (0.9-1.05)	1 (0.6-1.7)	100 (71.5-100)	10.2 (8.7-11.9)	1.1 (1.1-1.1)	0
	Mal olor	38.8 (31-47)	57.7 (54.9-60.5)	0.9 (0.7-1.1)	1.1 (0.9-1.2)	90.9 (58.7-99.8)	58.5 (55.8-61.1)	2.2 (1.8-2.7)	0.2 (0.02-1)
	Prurito	78.9 (71.6-85.1)	44.3 (41.5-47.1)	1.4 (1.3-1.6)	0.5 (0.3-0.7)	54.5 (23.4-83.3)	41.7 (39-44.3)	0.94 (0.5-1.6)	1.1 (0.6-2.1)
SIGNOS (Encontrados por el médico al examen genital)	Eritema vaginal/vulvar	46.7 (38.6-55)	84.9 (82.8-86.9)	3.1 (2.5-3.8)	0.6 (0.5-0.7)	36.4 (10.9-69.2)	81.6 (79.4-83.6)	2 (0.9-4)	0.8 (0.5-1.2)
	Flujo vaginal	86.8 (80.4-91.8)	21.4 (19.1-23.8)	1.1 (1-1.2)	0.6 (0.4-0.9)	81.8 (48.2-97.7)	20.5 (18.4-22.7)	1 (0.8-1.4)	0.9 (0.3-3.1)
	Mal olor	37.5 (29.8-45.7)	47 (44.2-49.9)	0.7 (0.6-0.9)	1.3 (1.2-1.5)	100 (71.5-100)	49.2 (46.5-51.8)	2 (1.9-2.1)	0

Tabla 19. Características operativas de los signos y síntomas para cada uno de los agentes etiológicos relacionados con el síndrome de flujo vaginal: Vaginosis bacteriana, en todas las pacientes (con y sin relaciones sexuales comerciales)

AGENTES ETIOLÓGICOS RELACIONADOS CON EL SÍNDROME DE FLUJO VAGINAL (n=1372)					
Diagnostic criteria		VAGINOSIS BACTERIANA			
		Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	LR(+) (IC 95%)	LR (-) (IC 95%)
SÍNTOMAS (Percibidos por la pacientes)	Flujo vaginal	92.5 (90-94.6)	11.9 (9.8-14.3)	1.05 (1-1.1)	0.6 (0.4-0.9)
	Mal olor	56.9 (52.7-61.1)	68.1 (64.8-71.3)	1.8 (1.6-2.)	0.6 (0.6-0.7)
	Prurito	54.2 (49.9-58.4)	39 (35.6-42.4)	0.9 (0.8-1)	1.2 (1-1.3)
SIGNOS (Encontrados por el médico al examen genital)	Eritema vaginal/vulvar	14.4 (11.6-17.6)	78.6 (75.7-81.4)	0.7 (0.5-0.9)	1.1 (1-1.1)
	Flujo vaginal	83 (79.6-86.1)	22.8 (20-25.8)	1.1 (1-1.1)	0.7 (0.6-0.9)
	Mal olor	71.5 (67.6-75.3)	62.3 (58.8-65.6)	1.9 (1.7-2.1)	0.5 (0.4-0.5)

Tabla 20. Características operativas de los factores de riesgo para cervicitis en todas las pacientes (con y sin relaciones sexuales comerciales)

FACTORES DE RIESGO PARA CERVICITIS (n=1372)										
		VP	FN	FP	VN	Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	LR(+) (IC 95%)	LR (-) (IC 95%)	DOR*
Factores de Riesgo	Edad igual o inferior a 21 años	30	113	175	1054	21 (14.6-28.6)	85.8 (83.7-87.7)	1.47 (1.04-2.08)	0.92 (0.8-1.01)	1.6 (1.04-2.46)
	Estado civil soltera	77	66	512	717	53.8 (45.3-62.2)	58.3 (55.5-61.1)	1.29 (1.1-1.53)	0.8 (0.7-0.95)	1.63 (1.16-2.31)
	No uso de condón	115	26	1049	180	81.6 (74.2-87.6)	14.6 (12.7-16.7)	0.96 (0.88-1.04)	1.26 (0.9-1.83)	0.76 (0.48-1.19)
	Dos o más parejas sexuales en últimos 12 meses	57	86	284	945	39.9 (31.8-48.4)	76.9 (74.4-79.2)	1.72 (1.38-2.16)	0.8 (0.7-0.9)	2.21 (1.54-3.16)
	Consumo licor con frecuencia mensual o mayor	60	83	365	864	42 (33.8-50.5)	70.3 (67.7-72.8)	1.41 (1.14-1.74)	0.83 (0.72-0.95)	1.71 (1.2-2.43)
	Consumo de drogas (cualquier frecuencia)	6	137	29	1200	4.2 (1.56-8.91)	97.6 (96.6-98.4)	1.78 (0.75-4.21)	0.98 (0.95-1.02)	1.81 (0.76-4.33)

***OR Diagnóstico**

5.3.1 Comparación del diagnóstico sindrómico entre pacientes sin relaciones sexuales comerciales (n=1260) y pacientes con y sin relaciones sexuales comerciales (n=1372).

No se presentaron mayores diferencias entre las características operativas del diagnóstico sindrómico al incluir las pacientes trabajadoras sexuales en dicho análisis.

En la tabla 21 se presenta una comparación de las características operativas para el síndrome de cervicitis entre las pacientes sin relaciones sexuales (n=1260) comerciales y las pacientes con y sin relaciones sexuales comerciales (n=1372).

En la tabla 22 se presenta una comparación de las características operativas para el síndrome de flujo vaginal entre las pacientes sin relaciones sexuales (n=1260) comerciales y las pacientes con y sin relaciones sexuales comerciales (n=1372).

5.4 Características operativas del diagnóstico sindrómico de cervicitis y síndrome de flujo vaginal en pacientes con relaciones sexuales comerciales

El diagnóstico sindrómico global de cervicitis tuvo una sensibilidad de 27.8% (IC95%: 9.69-53.5). Las características operativas de los signos y síntomas asociados con el síndrome se presentan en la tabla 23.

El diagnóstico sindrómico global del síndrome de flujo tuvo una sensibilidad de 74.6% (IC95%: 61.6-85). Las características operativas de los signos y síntomas asociados con el síndrome se presentan en la tabla 24.

Tabla 21. Comparación del diagnóstico sindrómico de Cervicitis entre pacientes sin relaciones sexuales comerciales y pacientes con y sin relaciones sexuales comerciales

DIAGNÓSTICO SINDRÓMICO DE CERVICITIS									
	PACIENTES SIN RELACIONES SEXUALES COMERCIALES (n=1260)					PACIENTES CON Y SIN RELACIONES SEXUALES COMERCIALES (n=1372)			
	Criterios diagnósticos	Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	LR(+)(IC95%)	LR (-)(IC95%)	Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	LR(+)(IC 95%)	LR (-)(IC 95%)
GLOBAL	Diagnóstico sindrómico global de cervicitis	11 (6.2-17.8)	90.9 (89.1-92.5)	1.2 (0.7-2.1)	1 (0.9-1)	13.3 (8.2-20)	90.9 (89.1-92.4)	1.5 (0.9-2.3)	1 (0.9-1)
SÍNTOMAS (Percibidos por la pacientes)	Flujo vaginal	93.7 (88-97.2)	10 (8.3-11.9)	1 (1-1.1)	0.6 (0.3-1.3)	93 (87.5-96.6)	10.5 (8.8-12.3)	1 (1-1.1)	0.7 (0.4-1.2)
	Dispareunia	46.5 (37.6-55.5)	59.1 (56.2-62)	1.1 (0.9-1.4)	0.9 (0.8-1.1)	49.7 (41.2-58.1)	57.9 (55-60.6)	1.2 (1-1.4)	0.9 (0.7-1)
	Disuria	14.2 (8.6-21.5)	85.1 (82.9-87.1)	1 (0.6-1.5)	1 (0.9-1.1)	14 (8.8-20.8)	84.9 (82.7-86.9)	0.9 (0.6-1.4)	1 (0.9-1.1)
SIGNOS (Encontrados por el médico al examen genital)	Flujo Vaginal	77.2 (68.9-84.1)	20.5 (18.2-22.9)	1 (0.9-1.1)	1.1 (0.8-1.6)	78.3 (70.7-84.8)	20.3 (18.1-22.7)	1 (0.9-1.1)	1.1 (0.8-1.5)
	Flujo cervical muco-purulento	10.2 (5.6-16.9)	92.8 (91.1-94.2)	1.4 (0.8-2.5)	1 (0.9-1)	12.6 (7.6-19.2)	91.8 (90.1-93.3)	1.5 (1-2.5)	1 (0.9-1)
	Friabilidad cervical	11 (6.2-17.8)	91 (89.2-92.6)	1.2 (0.7-2.1)	1 (0.9-1)	13.3 (8.2-20)	90.5 (88.7-92.1)	1.4 (0.9-2.2)	1 (0.9-1)

Tabla 22. Comparación del diagnóstico sindrómico del Síndrome Flujo Vaginal entre pacientes sin relaciones sexuales comerciales y pacientes con y sin relaciones sexuales

DIAGNÓSTICO SINDRÓMICO DEL SÍNDROME DE FLUJO VAGINAL									
	PACIENTES SIN RELACIONES SEXUALES COMERCIALES (n=1260)					PACIENTES CON Y SIN RELACIONES SEXUALES COMERCIALES (n=1372)			
	Criterios diagnósticos	Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	LR(+) (IC95%)	LR (-) (IC95%)	Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	LR(+) (IC 95%)	LR (-) (IC 95%)
	Diagnóstico sindrómico global del síndrome de flujo vaginal	81.7 (78.4-84.7)	33.9 (30.3-37.7)	1.2 (1.2-1.3)	0.5 (0.4-0.7)	80.9 (77.7-83.8)	35.1 (31.6-38.7)	1.25 (1.17-1.33)	0.54 (0.45-0.66)
SÍNTOMAS (Percibidos por la pacientes)	Flujo vaginal	92.1 (89.7-94.1)	11.2 (8.9-13.9)	1.0 (1-1.1)	0.7 (0.5-1)	91.7 (89.4-93.7)	11.9 (9.6-14.5)	1 (1-1.1)	0.7 (0.5-1)
	Mal olor	52.8 (48.7-56.8)	68.9 (65.2-72.4)	1.7 (1.5-1.9)	0.7 (0.6-0.8)	53.2 (49.4-57.1)	68.7 (65.2-72.1)	1.7 (1.5-1.9)	0.7 (0.6-0.7)
	Prurito	56.7 (52.7-60.7)	41.4 (37.6-45.3)	1.0 (0.9-1.1)	1.0 (0.9-1.2)	58.2 (54.3-32)	41.6 (37.9-45.3)	1 (0.9-1.1)	1 (0.9-1.1)
SIGNOS (Encontrados por el médico al examen genital)	Eritema vaginal/vulvar	19.7 (16.6-23.1)	83.9 (80.8-86.6)	1.23 (1.0-1.6)	1.0 (0.9-1.0)	20.2 (17.2-23.4)	82.9 (79.9-85.6)	1.2 (0.9-1.5)	1 (0.9-1)
	Flujo vaginal	82.1 (78.8-85)	23.3 (20.1-26.8)	1.1 (1.0-1.1)	0.8 (0.6-1.0)	83.2 (80.1-85.9)	23.9 (20.8-27.2)	1.1 (1-1.2)	0.7 (0.6-0.9)
	Mal olor	64 (60-67.8)	60.4 (56.6-64.2)	1.6 (1.5-1.8)	0.6 (0.5-0.7)	64.5 (60.7-68.2)	61.2 (57.5-64.9)	1.7 (1.5-1.9)	0.6 (0.6-0.7)

Tabla 23. Características operativas del diagnóstico sintromico de cervicitis, signos y síntomas en pacientes con relaciones sexuales comerciales

CERVICITIS* (n=112)										
	Criterios diagnósticos	VP	FN	FP	VN	Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	LR(+) (IC95%)	LR (-) (IC95%)	DOR*
GLOBAL	Diagnóstico sintromico global de cervicitis	5	13	9	85	27.8 (9.7-53.5)	90.4 (82.6-95.5)	2.9 (1.1-7.7)	0.8 (0.6-1.1)	3.6 (1.1-12.1)
SÍNTOMAS (Percibidos por la pacientes)	Flujo vaginal	16	2	78	16	88.9 (65.3-98.6)	17 (10.1-26.2)	1.1 (0.9-1.3)	0.7 (0.2-2.6)	1.6 (0.4-7.8)
	Dispareunia	13	5	54	40	72.2 (46.5-90.3)	42.6 (32.4-53.2)	1.3 (0.9-1.8)	0.6 (0.3-1.4)	1.9 (0.7-5.6)
	Disuria	2	16	17	77	11.1 (1.4-34.7)	81.9 (72.6-89.1)	0.6 (0.2-2.4)	1.1 (0.9-1.3)	0.6 (0-2.5)
SIGNOS (Encontrados por el médico al examen genital)	Flujo Vaginal	16	2	76	18	88.9 (65.3-98.6)	19.1 (11.8-28.6)	1.1 (0.9-1.3)	0.6 (0.2-2.3)	1.9 (0.4-8.9)
	Flujo cervical mucopurulento	5	13	19	75	27.8 (9.7-53.5)	79.8 (70.2-87.4)	1.4 (0.6-3.2)	0.9 (0.7-1.2)	1.5 (0.5-4.6)
	Friabilidad cervical	5	13	15	79	27.8 (9.7-53.5)	84 (75-90.8)	1.7 (0.7-4.2)	0.9 (0.6-1.2)	2 (0.7-6.3)

VP=Verdaderos positivos, FN: Falsos negativos FP: Falsos positivos VN: Verdaderos negativos. *DOR Diagnóstico

Tabla 24. Características operativas del diagnóstico sindrómico del síndrome de flujo vaginal, signos y síntomas en pacientes con relaciones sexuales comerciales

SÍNDROME DE FLUJO VAGINAL (n=112)										
	Diagnostic criteria	VP	FN	FP	VN	Sensibilidad (IC 95%)	Especificidad (IC 95%)	LR(+) (IC 95%)	LR (-) (IC 95%)	DOR*
GLOBAL	Diagnóstico sindrómico global del síndrome de flujo vaginal	44	15	26	27	74.6 (61.6-85)	50.9 (36.8-64.9)	1.5 (1.1-2.1)	0.5 (0.3-0.8)	3 (1.4-6.7)
	Flujo vaginal	52	7	42	11	88.1 (77.1-95.1)	20.8 (10.8-34.1)	1.1 (0.9-1.3)	0.6 (0.2-1.4)	2 (0.7-5.3)
SÍNTOMAS (Percibidos por la pacientes)	Mal olor	35	24	16	37	59.3 (45.7-71.9)	69.8 (55.7-81.7)	2 (1.2-3.1)	0.6 (0.4-0.8)	3.4 (1.6-7.3)
	Prurito	43	16	30	23	72.9 (59.7-83.6)	43.4 (29.8-57.7)	1.3 (1-1.7)	0.6 (0.4-1.1)	2.1 (0.9-4.5)
	Eritema vaginal/vulvar	15	44	15	38	25.4 (15-38.4)	71.7 (57.7-83.2)	0.9 (0.5-1.7)	1 (0.8-1.3)	0.9 (0.4-2)
SIGNOS (Encontrados por el médico al examen genital)	Flujo vaginal	56	3	36	17	94.9 (85.9-98.9)	32.1 (19.9-46.3)	1.4 (1.2-1.7)	0.16 (0.1-0.5)	8.8 (2.6-30)
	Mal olor	42	17	14	39	71.2 (57.9-82.2)	73.6 (59.7-84.7)	2.7 (1.7-4.4)	0.4 (0.3-0.6)	6.9 (3-15.7)

VP=Verdaderos positivos, FN: Falsos negativos FP: Falsos positivos VN: Verdaderos negativos.

***OR Diagnóstico**

5.5 Síntomas, signos y factores de riesgo óptimos para el diagnóstico de cervicitis

Con base en los tres síntomas (flujo vaginal, disuria y dispareunia) y los tres signos (flujo vaginal, muco-pus cervical y friabilidad cervical) de cervicitis estudiados, se analizaron diferentes opciones entre síntomas como pruebas individuales y síntomas como pruebas en paralelo para determinar cuál de dichas opciones presentaba mejor sensibilidad para el diagnóstico de cervicitis. Posteriormente, la mejor opción de los mismos fue combinada con los factores de riesgo para cervicitis (Edad de 21 años o menor, estado civil soltera, no uso de condón, 2 o más parejas sexuales en el últimos año, consumo de licor y consumo de drogas) para conocer cuál de los factores mejoraba la sensibilidad del diagnóstico sindrómico de cervicitis.

Con respecto a los síntomas, entre las opciones dadas por los síntomas como pruebas individuales y los síntomas como pruebas en paralelo, la opción que generó la mejor área bajo la curva ROC (0.5375), fue "**Dispareunia**" (ver tabla 25 y gráfico 4.1).

Con respecto a los signos entre las opciones dadas por los signos como pruebas individuales y los signos como pruebas en paralelo, la opción que generó la mejor área bajo la curva ROC (0.5227), fue "**Muco-pus Cervical O Friabilidad Cervical**" (ver tabla 26 y gráfico 4.2).

La mejor opción en síntomas y la mejor opción en signos, fueron combinadas como pruebas en paralelo. La combinación generó un área bajo la curva ROC de 0.5351 (ver tabla 27 y gráfico 4.3).

La combinación de signos y síntomas (**(Dispareunia) O (Muco-pus cervical o Friabilidad Cervical)**) fue combinada con cada uno de los seis factores de riesgo estudiados, como pruebas en paralelo (ver tabla 28). Al realizar tales combinaciones se encontró que el ser soltera, la ingesta de licor mensual o de mayor frecuencia y el tener 2 o más parejas sexuales en el último año, presentaron las áreas bajo la curva ROC más altas (ver gráfico 4.4 y Anexo D).

Tabla 25. Síntomas y combinación de síntomas para el diagnóstico de cervicitis

	SINTOMAS	ÁREA BAJO LA CURVA	IC 95%	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)
SÍNTOMAS COMO PRUEBAS INDIVIDUALES	Flujo Vaginal	0,5175	0,49486 - 0,54017	93	10,5
	Dispareunia	0,5375	0,49414 - 0,58089	49,7	57,9
	Disuria	0,4943	0,46403 - 0,52449	14	84,9
SÍNTOMAS COMO PRUEBAS EN PARALELO	Flujo o Disuria o Dispareunia	0,515	0,50375 - 0,52621	98,6	4,39
	Flujo o Disuria	0,5174	0,49807 - 0,53679	95,1	8,38
	Flujo o Dispareunia	0,5164	0,50300 - 0,52973	97,9	5,37
	Disuria o Dispareunia	0,5297	0,48647 - 0,57290	55,2	50,7
	MEJOR OPCIÓN DE SÍNTOMAS	Dispareunia			

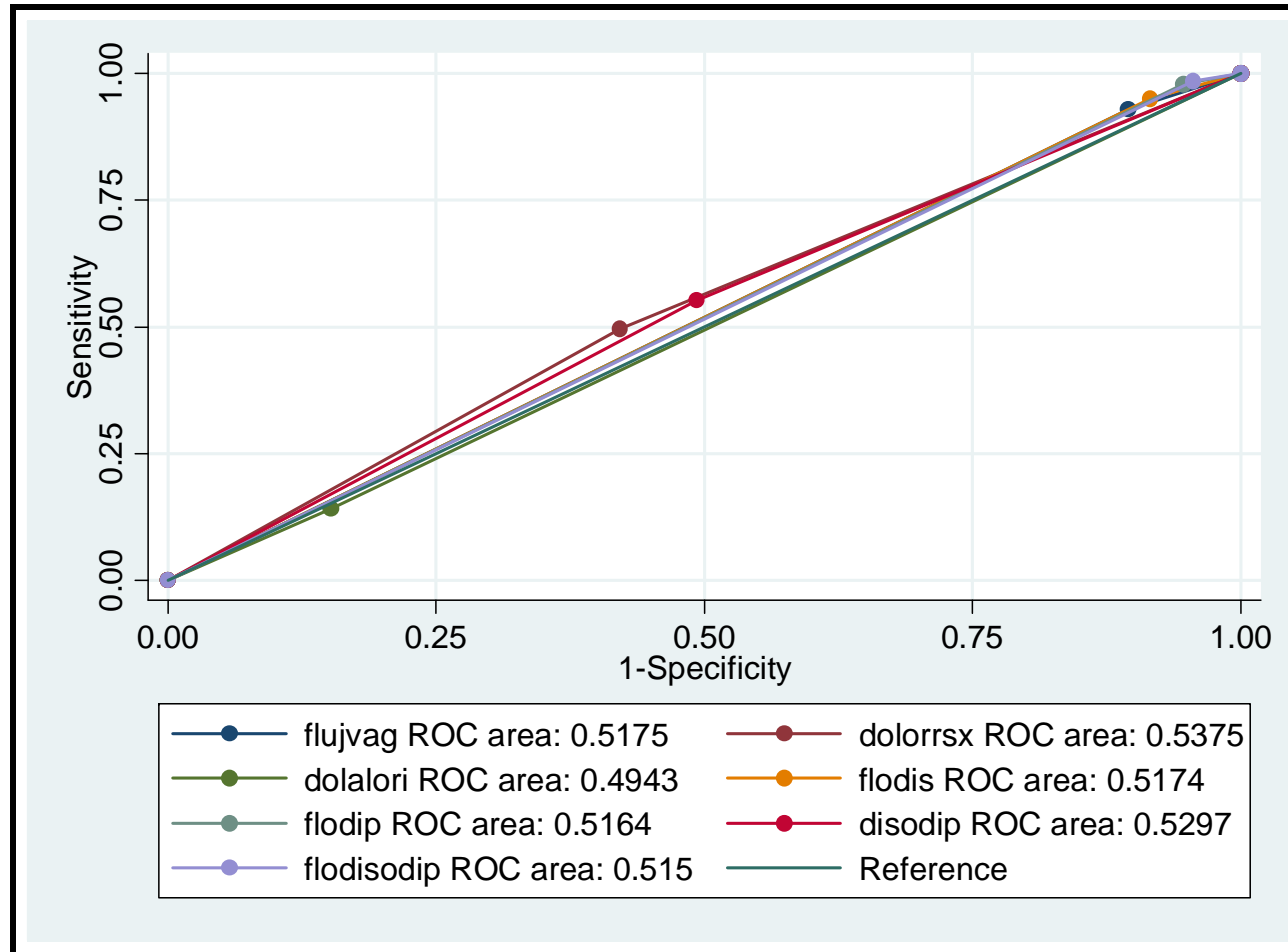
Gráfico 5.1 Curva ROC de síntomas y combinaciones de síntomas en paralelo, para el diagnóstico de cervicitis

Tabla 26. Signos y combinación de signos para el diagnóstico de cervicitis

	SIGNOS	ÁREA BAJO LA CURVA	IC 95%	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)
SIGNOS COMO PRUEBAS INDIVIDUALES	Flujo Vaginal a la especuloscopia	0,4933	0,45761 - 0,52902	78,3	20,3
	Muco-pus Cervical	0,5218	0,49351 - 0,55019	12,6	91,8
	Friabilidad Cervical	0,5188	0,48974 - 0,54793	13,3	90,5
SIGNOS COMO PRUEBAS EN PARALELO	Flujo o Muco-pus o Friabilidad	0,5019	0,46943 - 0,53442	83,2	17,2
	Flujo Vaginal o Muco-pus Cervical	0,5018	0,46832 - 0,53538	81,8	18,6
	Flujo Vaginal o Friabilidad	0,5014	0,46792 - 0,53497	81,8	18,5
	Muco-pus o Friabilidad	0,5227	0,49011 - 0,55534	17,5	87,1
	MEJOR OPCIÓN DE SIGNOS	Muco-pus O Friabilidad Cervical			

Gráfico 5.2 Curva ROC de signos y combinaciones de signos en paralelo, para el diagnóstico de cervicitis

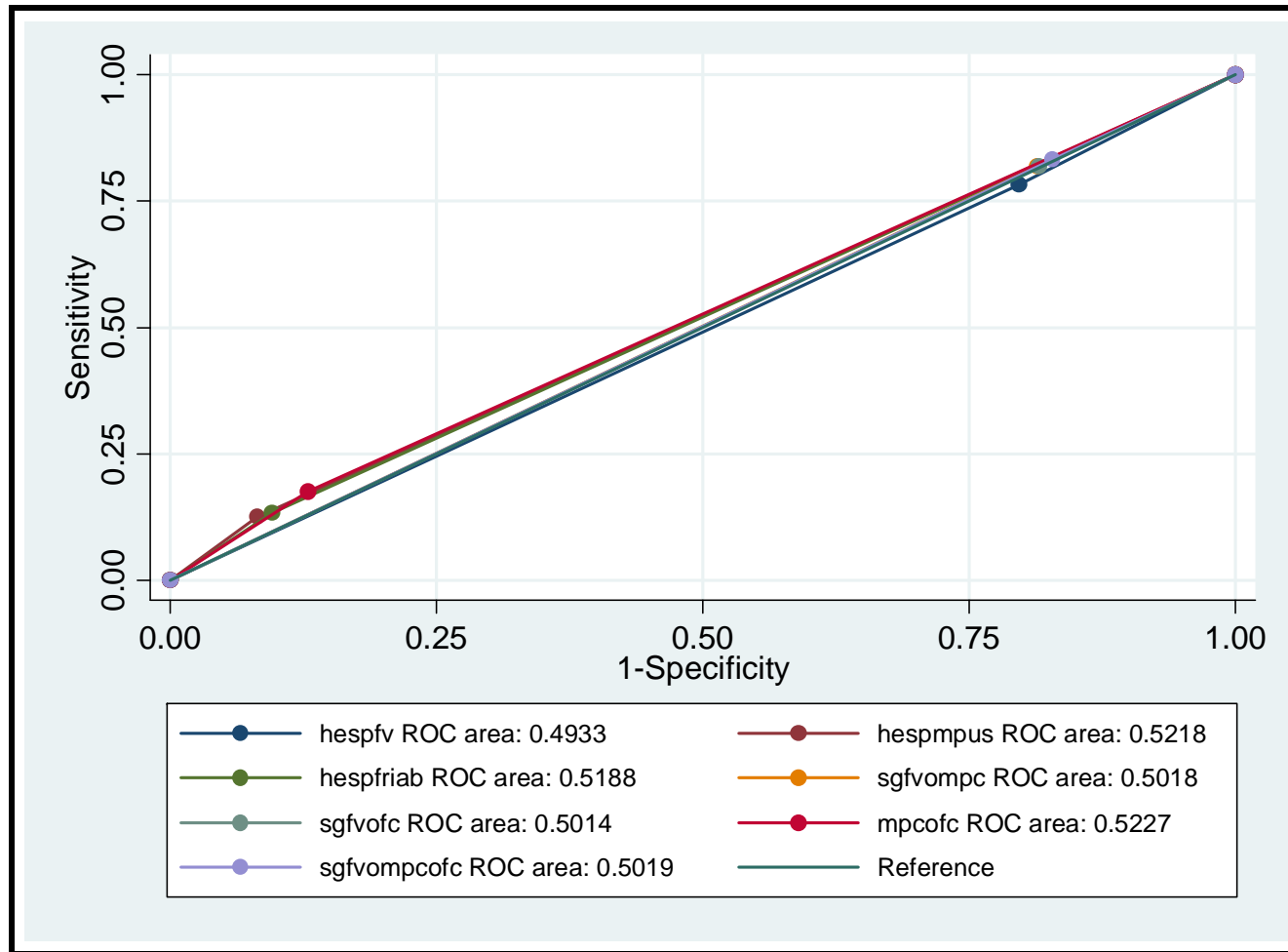


Tabla 27. Combinación de signos-síntomas en paralelo para el diagnóstico de cervicitis

	COMBINACIÓN DE SIGNOS Y SÍNTOMAS	ÁREA BAJO LA CURVA	IC 95%	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)
MEJOR COMBINACIÓN DE SIGNOS Y MEJOR COMBINACIÓN DE SÍNTOMAS COMO PRUEBA EN PARALELO	(Dispareunia) O (Muco-pus cervical o Friabilidad Cervical)	0,5351	0,49187 - 0,57840	51	56,3

Gráfico 5-3 Curva ROC de la combinación de signos y síntomas como prueba en paralelo para el diagnóstico de cervicitis

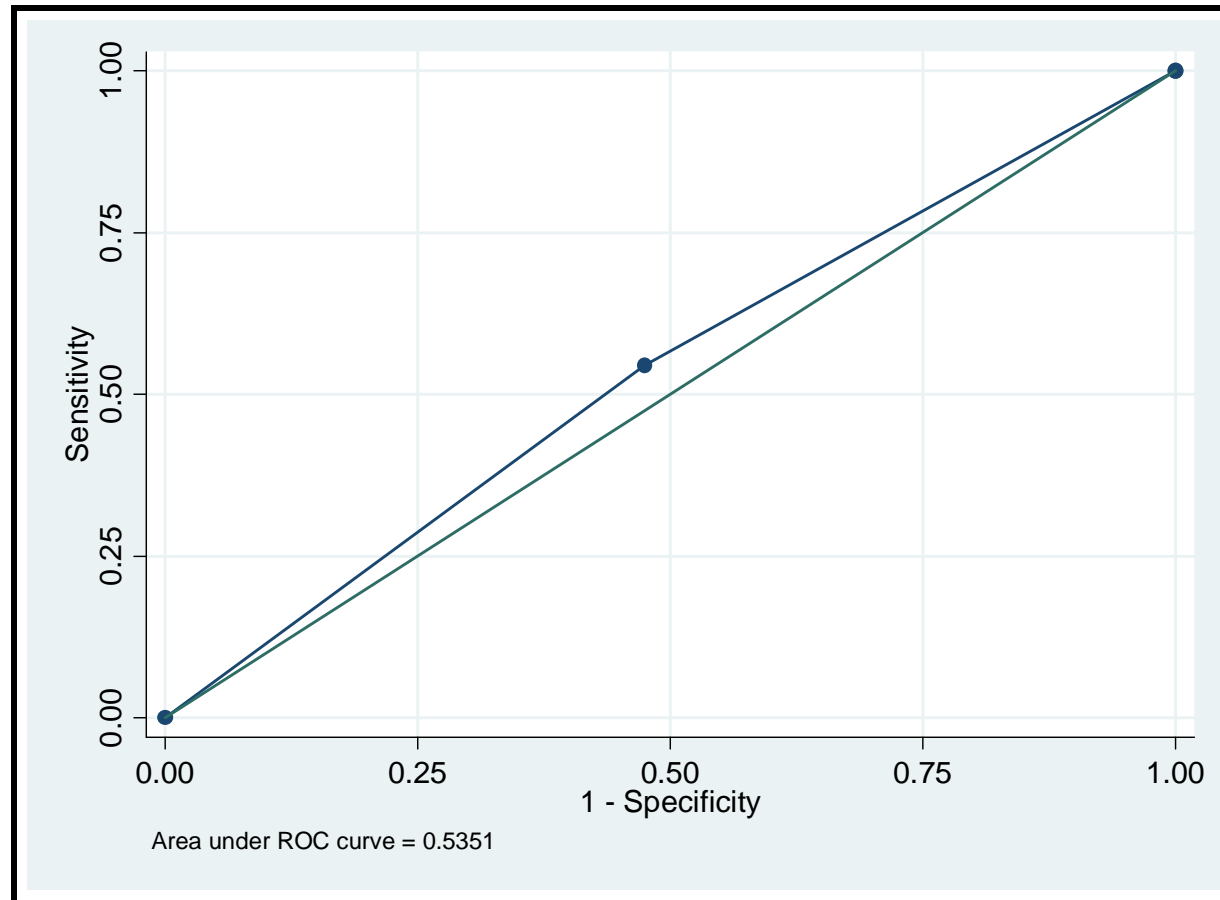
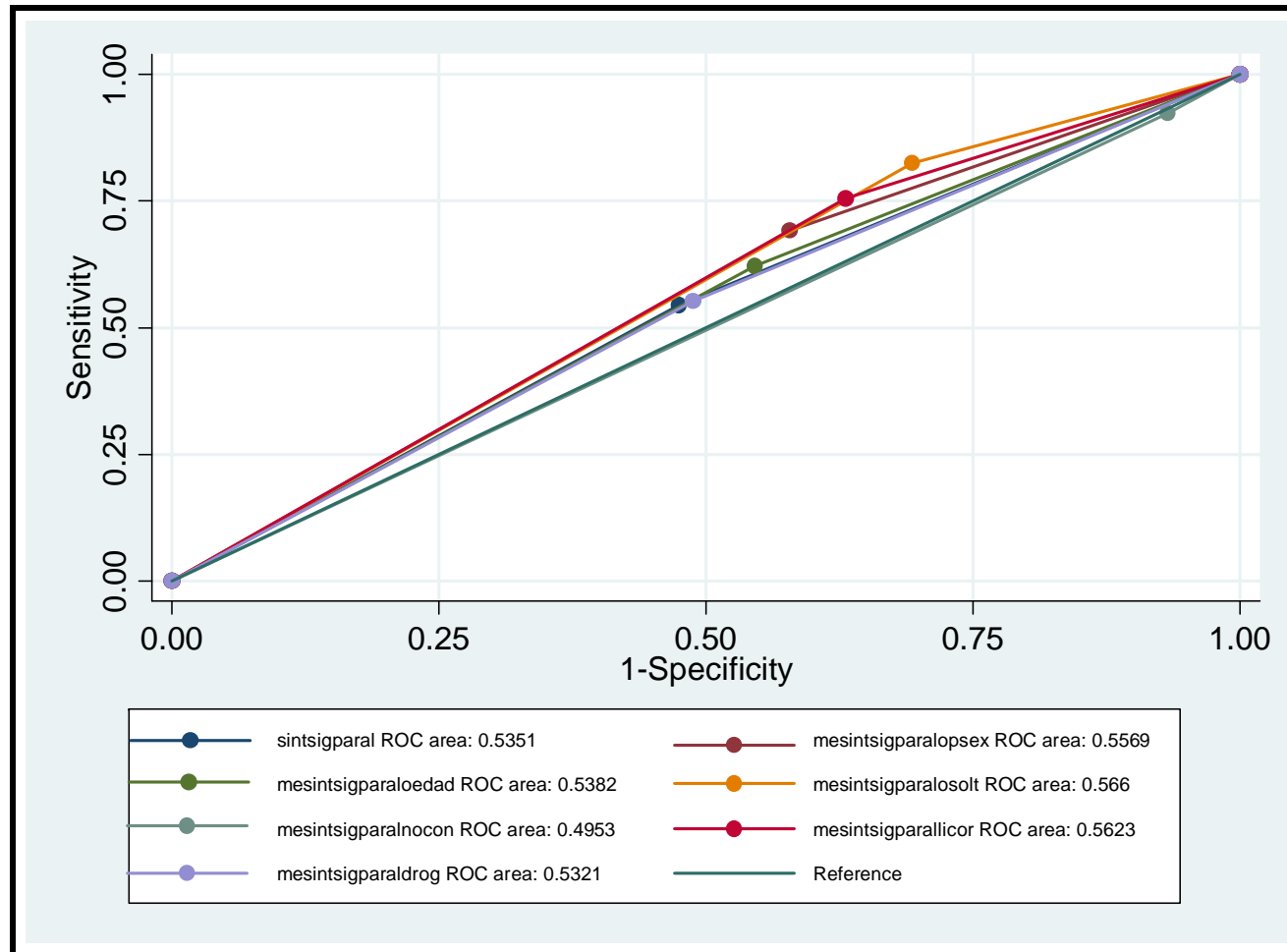


Tabla 28. Combinación de síntomas-signos y factores de riesgo en paralelo para el diagnóstico de cervicitis*

MEJOR COMBINACIÓN DE SIGNOS Y SÍNTOMAS	FACTORES DE RIESGO PARA CERVICITIS	ÁREA BAJO LA CURVA	IC 95%	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)
(Dispareunia) o (Muco-pus cervical o Friabilidad Cervical)	<input type="radio"/> estado civil soltera	0.566	0.53217-0.59976	82.5	30.7
	<input type="radio"/> consumo de licor mensual o mayor	0.5623	0.52448-0.60017	75.5	36.9
	<input type="radio"/> más de una pareja sexual en el último año	0.5569	0.5165-0.59728	69.2	42.1
	<input type="radio"/> edad de 21 años o menor	0.5382	0.49597-0.58043	62.2	45.4
	<input type="radio"/> consumo de droga (cualquier frecuencia de consumo)	0.5321	0.48891-0.57534	55.2	51.2
	<input type="radio"/> no uso de condón	0.4953	0.4723-0.51832	92.3	6.75

***Para detalles sobre las características operativas aquí presentadas, revisar Anexo D.**

Gráfico 5.4 Curva ROC con las combinaciones de síntomas-signos y factores de riesgo en paralelo para el diagnóstico de cervicitis



6. Discusión

El presente estudio reporta una prevalencia de infecciones asociadas al síndrome de cervicitis de 10.4% y una prevalencia considerablemente mayor de infecciones asociadas al síndrome de flujo vaginal (48.5%). Dentro de las infecciones asociadas a cervicitis se destaca la mayor prevalencia de infección por *Chlamydia* (9.1%) y dentro de las infecciones asociadas al síndrome de flujo vaginal, la vaginosis bacteriana presentó la mayor prevalencia (39.9%).

Con respecto a las características operativas, el estudio muestra una baja sensibilidad del diagnóstico sintromico de cervicitis (11%, IC 95%: 6.2-17.8) con una alta especificidad (90.9%, IC 95%: 89.1-92.5) en mujeres que no han tenido relaciones sexuales comerciales.

De los síntomas asociados al síndrome de cervicitis, el flujo vaginal referido por la paciente resultó ser más sensible (93.7%, IC 95%: 88-97.2) que la dispareunia y la disuria, clasicamente descritos para este síndrome. Con respecto a los signos, el flujo vaginal también fue el más sensible (77.2%, IC95%: 68.9-84.1). Los signos de muco-pus cervical y friabilidad cervical tuvieron una sensibilidad baja (10.2% y 11% respectivamente), aunque su especificidad fue de 92.8% y 91%.

Con respecto a las infecciones específicas asociadas a la cervicitis, en la infección por *Chlamydia trachomatis*, el síntoma de mayor sensibilidad fue el flujo vaginal (95.5%, 89.9-98.5) y el de menor sensibilidad fue la disuria (11.6%, IC 95%: 6.3-19). El signo con mayor sensibilidad fue el flujo vaginal (77.7%, IC 95% 68.8-85) y el de menor sensibilidad fue el flujo cervical muco-purulento (11.6%, IC 95%: 6.3-19). Por otra parte, en la infección por *Neisseria gonorrhoeae* el signo y el síntoma más sensible fue el flujo vaginal (80%, IC 95%: 51.9-95.7 para flujo vaginal como síntoma y 73.3%, IC95%: 44.9-92.2 para flujo vaginal como signo). Cabe anotar que la prevalencia de esta infección fue muy baja.

Algunos de estos hallazgos coinciden con lo reportado en otros estudios. Por ejemplo, Wang et al. (11) han descrito que el signo/síntoma de flujo vaginal es el hallazgo más sensible (sensibilidad del 90.8%) para el diagnóstico de cervicitis. Referían además que si bien este signo presenta una sensibilidad alta, la especificidad encontrada (46.9%) no era satisfactoria por lo que consideraban necesario revisar los esquemas de diagnóstico del síndrome de cervicitis. En este sentido, vale la pena anotar que el presente estudio también encontró que el flujo

vaginal como signo presentaba una especificidad baja (20.6%) para el diagnóstico de cervicitis, aunque significativamente menor a la reportada por Wang et al.

Sin embargo otros autores (56) consideran que este signo no es muy efectivo en la detección de cervicitis en mujeres sintomáticas, lo que además limita el diagnóstico de dicha patología, en pacientes asintomáticas o de bajo riesgo.

Con respecto a los valores predictivos del Flujo vaginal como signo para el diagnóstico de cervicitis por *C. trachomatis*, el presente estudio encontró un Valor Predictivo Positivo (VPP) de 9.8% y un Valor Predictivo Negativo (VPN) de 88.9% (Valores calculados con base en la información presentada en la tabla 9). Estos valores son consistentes con lo reportado en otros estudios como el de Clark et al(2) en el que se reportó que el VPP y el VPN del flujo vaginal para infección por *Chlamydia* en mujeres era de 14.4% y 85.1% respectivamente.

En relación con las características operativas del diagnóstico sintromico de cervicitis (síntomas y signos en conjunto), el presente estudio reporta una sensibilidad menor a la reportada en otros estudios. Por ejemplo un estudio realizado en Tanzania(34), encontró que una estrategia diagnóstica de cervicitis basada en síntomas tenía una sensibilidad de 29.7%, especificidad de 84.1% y un VPP de 15.9%. La estrategia diagnóstica basada en signos tenía una sensibilidad de 20.3%, especificidad de 90.2% y un VPP de 15.6%. Si bien la sensibilidad reportada en el presente estudio es inferior, la especificidad es similar.

Zribi et al. (10) reportaron que los algoritmos de diagnóstico sintromico de cervicitis presentaban una sensibilidad de 45% y una especificidad de 42%, siendo éstos, diferentes a los reportados en el presente estudio.

Una posible razón de la diferencia en los reportes de la sensibilidad y especificidad del diagnóstico sintromico de cervicitis puede radicar en las poblaciones estudiadas. Algunas pueden ser poblaciones de mayor riesgo o con mayor prevalencia de las infecciones.

Sin embargo, a pesar de las diferencias, en todos los estudios se puede apreciar que la sensibilidad reportada para el diagnóstico sintromico de cervicitis no resulta satisfactoria y permite un porcentaje muy importante de falsos negativos que al irse sin tratamiento pueden regresar posteriormente con complicaciones tales como una Enfermedad Pélvica Inflamatoria, dolor pélvico crónico, esterilidad o presencia de abortos ectópicos (24-28).

Diferentes estudios han reportado que la cervicitis suele ser asintomática en muchos casos. Por ejemplo, Benzaken et al (13) reportaron que de todas las pacientes diagnosticadas con cervicitis el 50% era asintomática. Esta circunstancia ha llevado a sugerir que el diagnóstico de cervicitis debe incluir la evaluación de factores de riesgo lo que puede mejorar de manera importante la sensibilidad del diagnóstico sintromico. Por ejemplo uno de los estudios realizados en Tanzania(34), encontró

que una estrategia diagnóstica de cervicitis basada en síntomas tenía una sensibilidad de 29.7%, especificidad de 84.1% y un VPP de 15.9%; la estrategia diagnóstica basada en signos tenía una sensibilidad de 20.3%, especificidad de 90.2% y un VPP de 15.6%; finalmente, una estrategia diagnóstica basada en factores de riesgo presentó una sensibilidad que oscilaba entre 20.3% y 73%. Los autores encontraron que la aproximación diagnóstica basada en signos clínicos y factores de riesgo tenía una sensibilidad de 37.8%, una especificidad de 87.5% y un VPP de 21.4% por lo que sugerían que el diagnóstico basado en factores de riesgo podría ser la única estrategia costo-efectiva para diagnosticar pacientes con cervicitis.

Con respecto al síndrome de flujo vaginal, el presente estudio reporta una sensibilidad del diagnóstico sindrómico mucho más alta (81.7%, IC 95%: 78.4-84.7) con una especificidad más baja (33.9%, IC 95%: 30.3-37.7), en relación con el síndrome de cervicitis.

De los síntomas y signos asociados a este síndrome, el flujo vaginal fue el más sensible (92.1%, IC 95%: 89.7-94.1) como síntoma y el más sensible como signo (82.1%, IC 95%: 78.8-85). El signo más específico fue el eritema vaginal-vulvar (83.9%).

Con respecto a las infecciones específicas asociadas al síndrome de flujo vaginal, tanto para vaginosis bacteriana, como para candidiasis y trichomoniasis, en el presente estudio, el flujo vaginal fue el síntoma más sensible (92.8%, 89.9% y 100% respectivamente). Con respecto a los signos, el flujo vaginal fue el signo más sensible para la infección por *C. albicans* (85.6%) y para la vaginosis bacteriana (81.9%), en tanto que para la trichomoniasis, el mal olor tuvo una sensibilidad del 100%.

Los resultados reportados en el presente estudio son consistentes por lo reportado por algunos autores. Por ejemplo, Anderson et al(9) reportaron que signos como flujo percibido por la paciente, Flujo homogéneo percibido por el médico y flujo de color amarillo tienen alta sensibilidad para el diagnóstico de Infección por *T. vaginalis* con valores de 65%, 100% y 89%. Así mismo, reportaron que el flujo vaginal de consistencia grumosa tenía una sensibilidad del 65% para diagnóstico de candidiasis vaginal y que el mal olor y la leucorrea amarilla tenían una sensibilidad de 97% y 60% respectivamente para el diagnóstico de vaginosis bacteriana.

En relación a las características operativas del diagnóstico sindrómico del síndrome de flujo vaginal (síntomas y signos en conjunto), el presente estudio reporta una sensibilidad similar a la reportada en otros estudios. Pettifor et al.(56) encontraron que los algoritmos de flujo vaginal presentan una sensibilidad entre 73% y 93% para la detección de infecciones asociadas a este signo (Vaginosis, candidiasis y trichomoniasis) en mujeres sintomáticas. Sin embargo reportan que en mujeres asintomáticas dicha sensibilidad puede ser más baja oscilando entre 29% y 86%.

Por su parte, George et al. (17) encontraron que el diagnóstico sintromico de Flujo Vaginal presentaba una sensibilidad de 43.3% que resulta más baja que la reportada en el presente estudio. La especificidad del diagnóstico sintromico del Síndrome de Flujo Vaginal fue de 61.6%, con un VPP de 10.7% y un VPN de 91.1%. Los autores concluyen que si se realizara manejo (tratamiento) sintromico, habría sobretratamiento en el 90% de las pacientes con presencia del síndrome.

En términos generales, el diagnóstico sintromico del Síndrome de Flujo Vaginal suele ser mucho más sensible que el diagnóstico sintromico de cervicitis aunque menos específico lo que llevaría a una fracción de falsos positivos alta con los consecuentes costos dados por el sobretratamiento de las pacientes. Algo contrario ocurre con el síndrome de cervicitis que suele ser muy específico pero muy poco sensible llevando a una fracción de falsos negativos alta con el consecuente subtratamiento y posible aumento de complicaciones (Enfermedad pélvica inflamatoria) y secuelas (infertilidad, dolor pélvico crónico y embarazos ectópicos).

Un estudio realizado en Bangladesh (57), evaluó los algoritmos para flujo vaginal de la OMS en una población de pacientes con baja prevalencia de ITS y encontró que el algoritmo para flujo vaginal basado en examen con especuloscopio presentaba una sensibilidad de entre 0 y 59% y una especificidad entre 79% y 97%, encontrando que entre un 36% y un 87% de los costos corresponderían a pacientes sin infección. Los autores concluyen que el sobretratamiento de estas infecciones, en poblaciones con baja prevalencia de las mismas, deriva no solo en mayores costos financieros sino en costos sociales tales como rupturas en relaciones de pareja e incluso violencia familiar.

Entre las razones en la variabilidad de los resultados reportados por otros autores en comparación con lo aquí referido, cabe resaltar las posibles diferencias en la población, sus factores de riesgo, la prevalencia e incluso la destreza del profesional de la salud que aplica el diagnóstico sintromico a las pacientes. En este sentido, un estudio realizado por Wi et al. (58) en el que compararon el diagnóstico sintromico en dos poblaciones una de ellas tratada por ginecólogos y la otra por médicos no ginecólogos, los autores reportan que en la primera, la sensibilidad del diagnóstico sintromico de cervicitis era de 42.1% con un VPP de 0.6% y en la segunda, la sensibilidad bajó a un 12.3% con un VPP alto. Debido a estos hallazgos, los autores concluyen que la experiencia y entrenamiento del profesional de la salud tratante puede cambiar el rendimiento del diagnóstico sintromico de cervicitis.

Otros autores(59), incluso, han realizado estudios en proveedores de cuidado en salud no-formales (personal no médico que atiende poblaciones de pacientes con infecciones de transmisión sexual y del tracto genital) para determinar si era efectivo el entrenamiento en estos proveedores para mejorar la calidad del cuidado en ITS en la población estudiada. El estudio mostró que los proveedores que recibieron el entrenamiento de diagnóstico sintromico con base en lo indicado por la OMS sumado a la provisión de "paquetes de tratamiento" que incluían medicamentos, condones, folletos informativos, etc., brindaron una atención de mayor calidad,

reflejada en diagnósticos correctos, tratamiento adecuado para pacientes y parejas, medidas de prevención en comparación con los proveedores no entrenados y los proveedores entrenados que no utilizaban los “paquetes de tratamiento”. Además, dichos conocimientos adquiridos por los proveedores persistían en su práctica incluso 6 meses después de los entrenamientos realizados. En este orden de ideas, los autores concluyeron que el entrenamiento y la dotación de tratamientos y medidas de prevención aumentaban de manera significativa la calidad de los servicios de atención de los pacientes con infecciones de transmisión sexual.

Con relación a las anteriores conclusiones, vale la pena anotar que en el presente estudio, a pesar de que los médicos tenían entrenamiento previo en los criterios de la OMS y eran profesionales exclusivos para el mismo, el diagnóstico sindrómico de cervicitis presentó una sensibilidad preocupantemente baja por las potenciales complicaciones a las que se podría ver asociada. En este sentido, un buen entrenamiento en la detección de signos y síntomas, no parece ser suficiente para un diagnóstico correcto de cervicitis.

Algunos autores han evaluado las características operativas del diagnóstico sindrómico global para todas las Infecciones de Transmisión Sexual y del Tracto genital. Por ejemplo, un estudio realizado por Yin et al. (3) en donde se evaluó la presencia de infección por *C. trachomatis*, *Neisseria*, Herpes Simple, Sífilis y trichomoniasis, reportó que la sensibilidad global del diagnóstico sindrómico fue del 10% siendo más bajo para hombres que para mujeres (1.6% y 17.2% respectivamente). Adicionalmente reportó que la sensibilidad es más alta para infecciones sintomática (36.7%) que para aquellas que no lo son (5.1%). Esto último también ha sido reportado por Johnson et al(35) quienes concluyen que el manejo sindrómico (diagnóstico y tratamiento) es más útil para disminuir la prevalencia de infecciones que suelen ser sintomáticas, para las infecciones que suelen ser asintomáticas, el manejo sindrómico no resulta tan efectivo. Sin embargo, el presente estudio, pese a reclutar pacientes sintomáticas, refiere unas características operativas limitadas por lo menos para el diagnóstico de cervicitis.

El síndrome de cervicitis es una de las infecciones que suelen ser asintomáticas por lo que se hace necesario el uso de otros elementos diagnósticos como los factores de riesgo y por qué no pruebas rápidas en el sitio de cuidado, para optimizar el diagnóstico de dicha infección.

Un estudio realizado por White et al.(60) reportó que el manejo sindrómico (diagnóstico y tratamiento) tenía una efectividad global del 13.1% (IC95%: 8.9-17.8) para ITS curables (efectividad medida como la proporción anual de episodios sintomáticos de ITS curados por tratamiento sindrómico), además indicaba que reducía discretamente la prevalencia de dichas ITS, por lo tanto planteaba la necesidad de generar nuevas estrategias para optimizar el tratamiento de los pacientes afectados.

En relación con los DOR de los síndromes, signos y síntomas, reportados en el presente estudio vale la pena resaltar que en el síndrome de cervicitis tanto para el diagnóstico sindrómico global de cervicitis como para los signos y los síntomas, los DOR resultaron ser no significativos (todos los intervalos de confianza incluían el 1). En el síndrome de flujo vaginal, el diagnóstico sindrómico global reportó un DOR de 2.3 (IC95%: 1.8-3.0). Con respecto a los signos y síntomas, el mal olor reporta el DOR más alto tanto para síntoma (2.5, IC95%:2.0-3.1) como para signo (2.7, IC95%:2.2-3.4).

Los estudios publicados en la literatura no suelen reportar OR diagnósticos como medidas de desempeño global de los signos, síntomas o síndromes entendidos éstos como pruebas diagnósticas. Sin embargo, los DOR reportados en el presente estudio reafirman lo expuesto anteriormente en relación a las características operativas de los signos, síntomas y síndromes. El diagnóstico sindrómico del Síndrome de flujo vaginal suele discriminar mejor entre pacientes enfermas y sanas pese a una proporción importante de falsos positivos. En contraposición, el diagnóstico sindrómico de cervicitis (basado en síntomas y signos), tiene DOR's con valores cercanos al 1 o que en su intervalo de confianza lo incluyen por lo que se puede concluir que los signos y síntomas de cervicitis *per se* no son suficientes en el proceso diagnóstico que el profesional de la salud lleva a cabo para detectar dicha infección.

Otro de los aspectos presentados en el capítulo de resultados del presente estudio fue la estimación de las características operativas del diagnóstico sindrómico tanto en las pacientes que no habían tenido relaciones sexuales comerciales (n=1260) como en el grupo total de pacientes, es decir, incluyendo tanto pacientes con relaciones sexuales comerciales como aquellas que no tenían dicho antecedente (n=1372). Dicho análisis se realizó con el fin de determinar si el incluir las pacientes con antecedente de relaciones sexuales comerciales (n=112) en el análisis, generaba diferencias significativas en las estimaciones de las características operativas del diagnóstico sindrómico entre los dos grupos.

En este sentido, puede apreciarse en las tablas 21 y 22 que a pesar de las diferencias demográficas y de factores de riesgo reportadas en las tablas 6, 7 y 8 entre las pacientes con y sin relaciones sexuales comerciales, no se presentaron grandes diferencias en las características operativas estimadas de los signos, síntomas y síndromes estudiados entre los dos grupos. En síntesis, es mínima la magnitud del sesgo que se introduciría si no se excluyeran las trabajadoras sexuales (una población que se podría pensar de mayor riesgo y mayor prevalencia de ITS/ITG) para la estimación de las características operativas para el síndrome de cervicitis y para el síndrome de flujo vaginal.

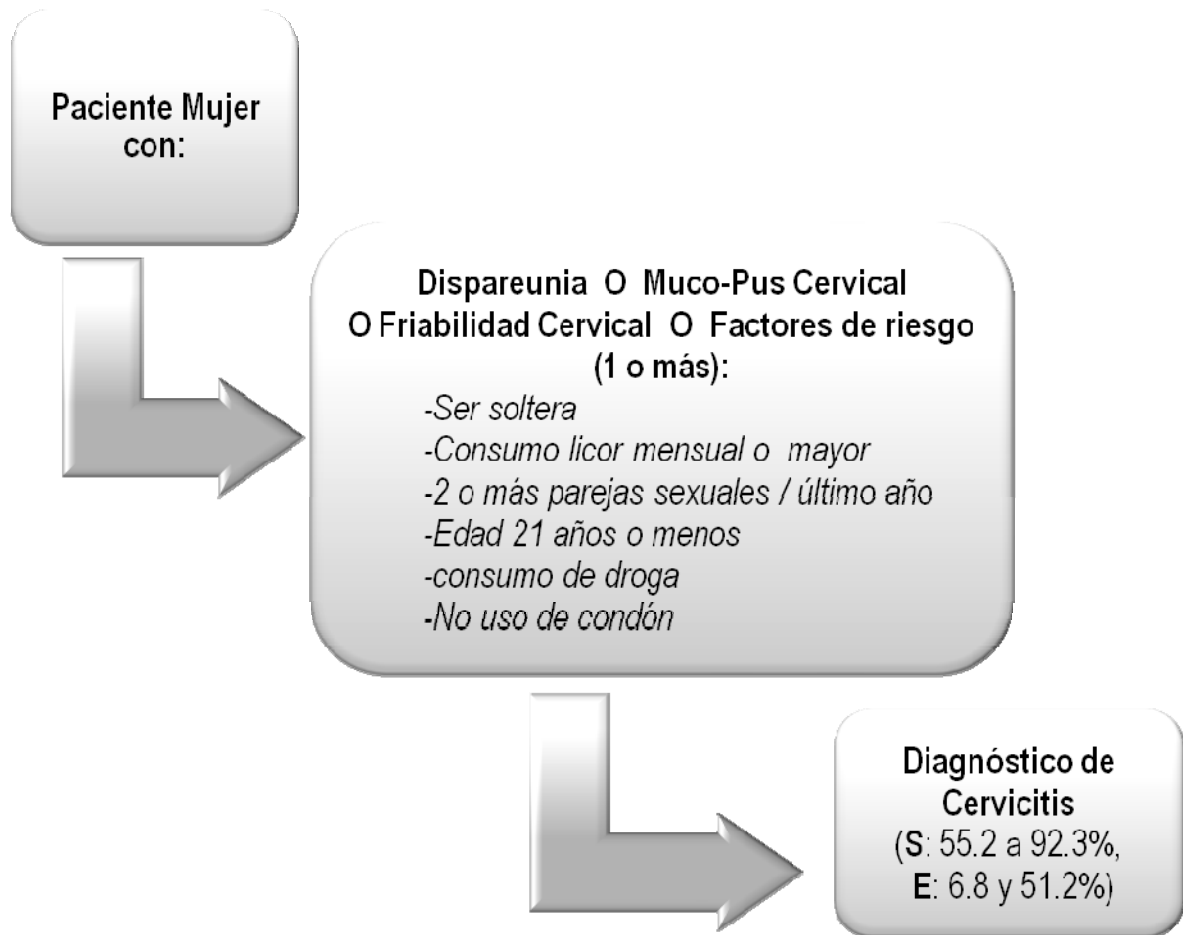
Con respecto a la pequeña población de pacientes trabajadoras sexuales que ingresaron al estudio (n=120), de forma exploratoria se puede apreciar que las características operativas del diagnóstico sindrómico parecen ser mayores en esta población, por ejemplo, el diagnóstico sindrómico de cervicitis presenta una

sensibilidad de 27.8% que aunque no es la más óptima si resulta mayor a la reportada para las pacientes sin relaciones sexuales comerciales (11%).

Así mismo, la dispareunia como síntoma y el muco-pus cervical y la friabilidad cervical como signos resultan mucho más sensibles (Dispareunia: 72.2% frente a 46.5%) y (27.8% frente a 10-11% en los signos). Para el síndrome de flujo vaginal, tanto los signos como los síntomas presentan mejor rendimiento diagnóstico. Esto podría explicarse por el hecho de que las pacientes con relaciones sexuales comerciales pueden tener mayores conductas de riesgo y mayor prevalencia de las ITS/ITG. Sin embargo, faltan estudios con mayor número de pacientes estudiadas para obtener conclusiones más válidas.

Los hallazgos aquí referidos para el diagnóstico sindrómico de cervicitis en pacientes trabajadoras sexuales son consistentes con lo encontrado por Mukenge-Tshibaka et al., en un estudio realizado en trabajadoras sexuales (32). Los autores reportaron que la sensibilidad del diagnóstico sindrómico de cervicitis (*Chlamydia/Neisseria*) fue del 48.3% mientras que la sensibilidad de las pruebas de laboratorio locales presentaron una sensibilidad de 74.6%, aunque esta sensibilidad disminuye a 28.9% cuando se incluyen aquellas pacientes infectadas que no volvieron al control de 10 días. Los autores recomiendan el diagnóstico y manejo sindrómico debido a la alta deserción que se presenta en las pacientes y a la alta frecuencia de cervicitis en la población estudiada.

El último de los aspectos trabajados en la sección de resultados fue la conjugación de los hallazgos sindrómicos (signos y síntomas) con los factores de riesgo para el síndrome de cervicitis (Paciente de 21 años o menor, mujer soltera, 2 o más parejas sexuales en el último año, consumo de licor mensualmente o mayor, consumo de drogas y no uso de condón). Según los datos obtenidos, y con base en lo presentado en las tablas 25 a 28, el modelo diagnóstico a seguir sería el presentado el gráfico 5.1.

Gráfico 6.1. Modelo diagnóstico de Cervicitis

Los hallazgos del presente estudio son consistentes con los reportados por Mayaud et al., en un estudio realizado en Tanzania(61). Los autores encontraron que los factores de riesgo asociados a infección cervical eran: edad menor de 25 años (OR: 2.2), ser soltera (OR: 3.2), fecha de último parto mayor a 5 años (OR: 3.2) y más de una pareja sexual en el último año (OR: 1.7). Al ajustar por los anteriores factores el único síntoma y el único signo asociados con cervicitis fueron, dispareunia (OR: 2.1, p: 0.02) y flujo cervical (OR: 3.2, p: 0.06). Los autores concluyeron que el diagnóstico sindrómico de cervicitis sumado a los factores de riesgo presentan una mayor sensibilidad y menores costos que otras aproximaciones diagnósticas. Otro estudio reportó como factores de riesgo el tener múltiples parejas sexuales en los últimos 3 meses, pareja sexual sintomática y no tener hijos (14).

Diversos autores han sugerido la inclusión de la evaluación del riesgo para mejorar la sensibilidad del diagnóstico sintromico de cervicitis. Mayaud et al., realizaron un estudio en Tanzania(62), en el que se evaluaron las características operativas del algoritmo de la OMS incluyendo evaluación de riesgo, para diagnóstico de cervicitis. Los autores reportaron una sensibilidad del 62% y una especificidad del 64% en pacientes no embarazadas. Los autores concluyen que implementar la evaluación de riesgo en el diagnóstico de cervicitis disminuye el sobretratamiento. Otro estudio realizado en Jamaica(63) reportó que los algoritmos de diagnóstico de cervicitis que incluían la evaluación de riesgo presentaban una sensibilidad de 84% y una especificidad del 40% para el diagnóstico de cervicitis.

Un estudio realizado en Haití por Smith Fawzi et al. (64), mostró que los algoritmos basados en factores de riesgo, para el diagnóstico de infección por *Chlamydia* y/o *Neisseria*, tenían una mayor sensibilidad (hasta 98.8%) que los algoritmos que no los tienen en cuenta (16.1-68.1%). Así mismo, un estudio realizado en Uganda(16) mostró que un algoritmo recomendado por las guías de dicho país tenía una sensibilidad de 61%, especificidad de 38.5% y un VPP de 11.6%. Al incluir factores de riesgo y factores protectores, más que síntomas, las características operativas del diagnóstico mejoraron con una sensibilidad de 82.6%, especificidad de 47% y VPP de 17.3%.

Por otra parte, una revisión no sistemática reportó que el abordaje sintromico (diagnóstico y tratamiento) es ampliamente utilizado en países con bajos ingresos, considerándose apropiado aplicarlo en poblaciones de alto riesgo o en pacientes sintomáticos(65). En los pacientes asintomáticos, la sensibilidad es baja por lo que se considera que la evaluación de factores de riesgo y el uso de pruebas simples de laboratorio, podrían mejorarla.

Sin embargo, un estudio realizado por Vishwaath et al.(66) reportó que el algoritmo de diagnóstico de cervicitis basado en factores de riesgo y examen físico con espéculo, presenta una sensibilidad de solo el 5% y un VPP del 9%. Este resultado difiere de manera importante con lo reportado por otros autores.

Entre las fortalezas del presente estudio se encuentra el haber podido incluir una muestra importante de pacientes, lo que permitió estimar las características operativas del diagnóstico sintromico con mayor precisión. Adicionalmente, el tener un patrón de oro robusto para el diagnóstico real de las pacientes como fue el PCR para infección por *Neisseria* y *Chlamydia*, el test de Nugent para Vaginosis, Cultivo para *Candida* y frotis en fresco para *Trichomonas*, todos ellos procesados por bacteriólogas entrenadas por la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, confieren validez al estudio. Otra fortaleza radica en la adecuada estandarización de los diferentes procesos tanto en el campo bacteriológico como en el campo médico (diagnóstico sintromico según OMS 2005), con jornadas de entrenamiento a los diferentes profesionales y reuniones periódicas de los grupos que se encontraban en trabajo de campo, con el fin de solucionar posibles dificultades que se presentaran al inicio del estudio. Igualmente, el diseño permitió una comparación ciega e

independiente de las pruebas en estudio con el patrón de oro. Por último, la estricta verificación de la calidad de información, contrastando los datos presentes en el formulario de recolección de datos con lo digitado en la base de datos y luego la creación de numerosos filtros en Excel que permitían detectar inconsistencias en la información.

Entre las debilidades del presente estudio se pueden citar el bajo número de pacientes trabajadoras sexuales, lo que no permitió estimar con precisión las características operativas del diagnóstico sindrómico en este grupo de pacientes. Otra de las debilidades puede ser la presencia de una posible sobre-estimación de las características operativas del diagnóstico sindrómico dado que solo se incluyeron pacientes sintomáticas. Ésto por supuesto, supone un peor escenario para las pacientes asintomáticas en lo referente a las características operativas del diagnóstico sindrómico.

En un estudio de validez diagnóstica existen potenciales sesgos que deben ser evitados o minimizados a través de diferentes estrategias. En el presente estudio, el sesgo de verificación(36) fue evitado a través de la realización independiente del diagnóstico sindrómico y las pruebas de laboratorio confirmatorias (Patrón de oro). En ningún caso, la realización del patrón de oro estuvo influenciada por el resultado del diagnóstico sindrómico emitido por el médico. Por otra parte, para evitar cometer un sesgo de patrón de oro imperfecto(36), se utilizó la mejor tecnología disponible y aceptada como patrón de oro en el diagnóstico de las infecciones asociadas al síndrome de cervicitis y al síndrome de flujo vaginal.

Así mismo, con el fin de evitar un sesgo de interpretación(36), la realización de las pruebas fue totalmente ciega, de tal manera que el médico desconocía por completo el resultado de los laboratorios y a su vez, la bacterióloga desconocía el diagnóstico emitido por el médico. Estos detalles fueron instruidos de manera muy clara durante la estandarización de los métodos diagnósticos con los grupos de trabajo de campo.

Los sesgos en la medición relacionados con el diagnóstico sindrómico y con el diagnóstico de laboratorio fueron minimizados por medio de la capacitación previa de los profesionales participantes, en diagnóstico sindrómico OMS 2005 y con el entrenamiento brindado por bacteriólogas expertas de la Secretaría Distrital de Salud para el procesamiento de muestras e interpretación de resultados.

Por último, para evitar que durante la digitación de formularios en la base de datos ocurriera pérdida de información o alteración de la misma, se realizó verificación de la calidad de los datos a través de la creación de filtro de Excel que permitían detectar inconsistencias. Así mismo, los digitadores fueron entrenados previamente en el manejo de la base de datos y fueron familiarizados con los conceptos de diagnóstico sindrómico, etiológico, variables de riesgo, signos y síntomas.

A partir de los hallazgos del presente estudio, se derivan implicaciones en lo práctico y lo investigativo. Las implicaciones prácticas incluyen la necesidad de optimizar el

diagnóstico sindrómico de cervicitis pues los signos y síntomas no son suficientes para el correcto diagnóstico. Es importante complementarlo con una evaluación del riesgo para mejorar la sensibilidad. Una alternativa adicional es incluir el uso de pruebas rápidas en el sitio de cuidado que sumadas a los signos, síntomas y evaluación del riesgo de la paciente, permitirían un manejo más efectivo de la cervicitis no solo desde el punto de vista de cura de la infección sino en la prevención de complicaciones y secuelas. Con respecto al diagnóstico sindrómico de flujo vaginal, éste podría optimizarse con el uso de pruebas en el sitio de atención como el pH y el test de aminas lo que podría disminuir la fracción de falsos positivos y con ello, disminuir el sobretratamiento y los costos asociados a éste, tanto económicos como sociales.

Las implicaciones en investigación incluyen la necesidad de realizar nuevos estudios en los que se integre el uso de tecnologías existentes y de nuevas tecnologías con el diagnóstico clínico de los síndromes estudiados, con el fin de establecer si ello mejora la detección de estas infecciones. Por otra parte, el diseño de modelos predictivos podría brindar una información más clara sobre el peso que tiene cada factor de riesgo para el desarrollo de cervicitis. Adicionalmente, es necesario realizar un estudio de tamizaje poblacional a nivel nacional que permita conocer la prevalencia de las infecciones en pacientes sintomáticas y no sintomáticas, las características operativas del diagnóstico sindrómico y los factores de riesgo. En dicho estudio sería muy importante poder incluir mujeres trabajadoras sexuales, para conocer el desempeño del diagnóstico sindrómico en esta población.

7. Conclusiones

El diagnóstico sindrómico de cervicitis presenta una baja sensibilidad (11%), con una alta especificidad. Es crítica, la fracción de falsos negativos del diagnóstico sindrómico debido a las posibles complicaciones y secuelas de dicha infección. El síntoma y signo más sensible para el diagnóstico de cervicitis es el flujo vaginal aunque suele acompañarse de una fracción de falsos positivos alta lo que puede llevar a sobre-tratamiento de las pacientes. La dispareunia es un síntoma sensible para el diagnóstico de cervicitis y los signos de muco-pus cervical y friabilidad cervical si bien no son sensibles sí resultan altamente específicos por lo que su presencia al examen físico indica la presencia de infección cervical.

El diagnóstico sindrómico del síndrome de flujo vaginal es más sensible pero genera una fracción de falsos positivos alta (66%). El síntoma y signo más sensible para el diagnóstico del síndrome, es el flujo vaginal. Otro síntoma a tener en cuenta aunque menos sensible, es el prurito referido por la paciente. Entre los signos, después del flujo vaginal, el mal olor es el signo más sensible.

El incluir al grupo de pacientes trabajadoras sexuales (n=120) en la estimación de las características operativas del diagnóstico sindrómico (n=120 más n=1260, para un total de 1372 pacientes analizadas), no introduce un sesgo importante en dichas estimaciones.

El diagnóstico sindrómico en mujeres trabajadoras sexuales parece tener mejor desempeño diagnóstico que en las pacientes que no presentan dicho antecedente. Sin embargo, son necesarios más estudios en esta población, que permitan estimar con mayor precisión, las características operativas del diagnóstico sindrómico de ITS/ITG.

La evaluación del riesgo en la paciente, mejora la sensibilidad del diagnóstico sindrómico de cervicitis. Entre los factores de riesgo estudiados los que optimizan más el diagnóstico son: ser soltera, el consumo de alcohol y tener 2 o más parejas sexuales en el último año.

Incluir el uso de pruebas rápidas en el sitio de cuidado o el uso de pruebas como el pH y el test de aminas, podría mejorar el diagnóstico de cervicitis y de infecciones asociadas al síndrome de flujo vaginal.

A. Anexo: Manejo de las infecciones del tracto genital

MANEJO DE LAS INFECCIONES DEL TRACTO GENITAL INFERIOR FEMENINO EN MUJERES SINTOMÁTICAS: COMPARACIÓN DE DOS APROXIMACIONES DE MANEJO Y LOS COSTOS ASOCIADOS. 2010

7.1.1.1.1.1.1.1 LISTA DE CHEQUEO DE CRITERIOS DE SELECCIÓN

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

Fecha

D D M M A A

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

ó TI

A-CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

SÍ

NO

- Mujeres (sexo biológico)
- Edad entre los 14 y los 49 años
- La paciente ya ha iniciado vida sexual.
- La paciente acepta firmar consentimiento informado
- Signos o síntomas clínicos del tracto genital inferior

<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

CUALQUIER RESPUESTA “NO”, DESCALIFICA A LA PACIENTE PARA INGRESAR AL ESTUDIO

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

SÍ

NO

- Mujeres con condiciones médicas severas que requieran manejo urgente en otro nivel de atención.
- Mujeres gestantes.
- Mujeres que hayan sido hysterectomizadas.
- Mujeres que estén menstruando el día de la consulta.
- Mujeres que hayan participado en el estudio anteriormente.
- Mujeres que hayan recibido tratamiento antibiótico sistémico o local en el tracto genital en los últimos 7 días.
- Mujeres a quienes se les haya colocado espéculo previamente y/o se les haya hecho tacto vaginal lubricado con aceite.

<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

CUALQUIER RESPUESTA “SÍ” OBLIGA A RETIRAR A LA PACIENTE DEL ESTUDIO.

Fecha de encuesta ____/____/____ (día/mes/año)

Nombre Entrevistador: _____

MANEJO DE LAS INFECCIONES DEL TRACTO GENITAL INFERIOR FEMENINO EN MUJERES SINTOMÁTICAS: COMPARACIÓN DE DOS APROXIMACIONES DE MANEJO Y LOS COSTOS ASOCIADOS. 2010

Fecha de ingreso al estudio: / / **día/ mes/año**

Nombre de la paciente:

--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

CC ó TI

--	--	--

Iniciales Paciente

Teléfono Fijo: _____

Celular: _____

Dirección: _____ **Barrio/Localidad:** _____

e-mail:

Aseguramiento en salud:

Contributivo

Subsidiado

Vinculado

Especial

EPS: _____

MANEJO DE LAS INFECCIONES DEL TRACTO GENITAL INFERIOR FEMENINO EN MUJERES SINTOMÁTICAS: COMPARACIÓN DE DOS APROXIMACIONES DE MANEJO Y LOS COSTOS ASOCIADOS. 2010

7.1.1.1.1.1.1.2 CUESTIONARIO SOCIO DEMOGRÁFICO Y EVALUACIÓN DEL RIESGO

A-INFORMACIÓN DEMOGRÁFICA

1. **¿En qué fecha nació?**

D	D	M	M	A	A

2. **¿Cuál es su nivel educativo? (Escoja solo una opción)**

- | | |
|---|--|
| 1. <input type="checkbox"/> Ninguno | 7. <input type="checkbox"/> Técnica o tecnológica Incompleta |
| 2. <input type="checkbox"/> Preescolar | 8. <input type="checkbox"/> Técnica o tecnológica Completa |
| 3. <input type="checkbox"/> Primaria Incompleta | 9. <input type="checkbox"/> Universitaria Incompleta |
| 4. <input type="checkbox"/> Primaria Completa | 10. <input type="checkbox"/> Universitaria Completa |
| 5. <input type="checkbox"/> Secundaria Incompleta | |
| 6. <input type="checkbox"/> Secundaria Completa | |

3. **¿Cuál es su ocupación? (Puede escoger más de una opción)**

- | | |
|---|---|
| 1. <input type="checkbox"/> Desempleado | 3. <input type="checkbox"/> Trabaja como empleado |
| 2. <input type="checkbox"/> Trabaja independiente | 4. <input type="checkbox"/> Oficios del hogar |
| | 5. <input type="checkbox"/> Estudiante |
| | 6. <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____ |

4. **Su vivienda es: (Escoja solo una opción)**

1. Propia
 2. Arrendada
 3. Inquilinato
 4. Otra ¿Cuál? _____

5. **¿A qué estrato pertenece la vivienda en la que habita? (Escoja solo una opción)**

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. <input type="checkbox"/> Estrato 1 | 5. <input type="checkbox"/> Estrato 5 |
| 2. <input type="checkbox"/> Estrato 2 | 6. <input type="checkbox"/> Estrato 6 |
| 3. <input type="checkbox"/> Estrato 3 | 7. <input type="checkbox"/> No sabe |
| 4. <input type="checkbox"/> Estrato 4 | |

6. **Su estado civil actual es: (Escoja solo una opción)**

- | | |
|---|--|
| 1. <input type="checkbox"/> Soltera | 4. <input type="checkbox"/> Divorciada/ separada |
| 2. <input type="checkbox"/> Unión Libre | 5. <input type="checkbox"/> Viuda |
| 3. <input type="checkbox"/> Casada | |

7. **Su orientación sexual es: (Escoja solo una opción)**

- | | | |
|--|--|--------------------------------------|
| 1. <input type="checkbox"/> Heterosexual | 2. <input type="checkbox"/> Homosexual | 3. <input type="checkbox"/> Bisexual |
|--|--|--------------------------------------|

B-FACTORES DE RIESGO**Antecedentes tóxicos: (Escoja solo una opción)****8. Usted bebe licor:**

- | | |
|--|---|
| 1. <input type="checkbox"/> Nunca | 4. <input type="checkbox"/> Quincenalmente |
| 2. <input type="checkbox"/> Diariamente | 5. <input type="checkbox"/> Mensualmente |
| 3. <input type="checkbox"/> Semanalmente | 6. <input type="checkbox"/> Otra ¿Cuál? _____ |

9. Usted consume drogas alucinógenas: (Escoja solo una opción)

- | | |
|--|---|
| 1. <input type="checkbox"/> Nunca | 4. <input type="checkbox"/> Quincenalmente |
| 2. <input type="checkbox"/> Diariamente | 5. <input type="checkbox"/> Mensualmente |
| 3. <input type="checkbox"/> Semanalmente | 6. <input type="checkbox"/> Otra ¿Cuál? _____ |

Antecedentes sexuales:

10. ¿A qué edad tuvo su primera relación sexual? (en años cumplidos)

11. ¿Cuántas parejas sexuales ha tenido en los últimos 12 meses

Información de la pareja estable:**12. ¿Usted tiene pareja estable?**

1. Sí ----> Cuánto tiempo lleva con esta pareja? _____
2. No ----> **Pase a la pregunta 21**

13. ¿Usted tiene relaciones sexuales penetrativas con su pareja?

1. Sí
2. No

14. ¿Cuál es la edad de su pareja? (en años cumplidos)

15. ¿Cuál es el nivel educativo de su pareja? (Escoja solo una opción)

- | | |
|---|--|
| 1. <input type="checkbox"/> Ninguno | 7. <input type="checkbox"/> Técnica o tecnológica Incompleta |
| 2. <input type="checkbox"/> Preescolar | 8. <input type="checkbox"/> Técnica o tecnológica Completa |
| 3. <input type="checkbox"/> Primaria Incompleta | |
| 4. <input type="checkbox"/> Primaria Completa | 9. <input type="checkbox"/> Universitaria Incompleta |
| 5. <input type="checkbox"/> Secundaria Incompleta | 10. <input type="checkbox"/> Universitaria Completa |
| 6. <input type="checkbox"/> Secundaria Completa | |

16. Su pareja bebe licor: (Escoja solo una opción)

- | | |
|--|---|
| 1. <input type="checkbox"/> Nunca | 4. <input type="checkbox"/> Quincenalmente |
| 2. <input type="checkbox"/> Diariamente | 5. <input type="checkbox"/> Mensualmente |
| 3. <input type="checkbox"/> Semanalmente | 6. <input type="checkbox"/> Otra ¿Cuál? _____ |

17. Su pareja consume drogas alucinógenas: (Escoja solo una opción)

- | | |
|--|---|
| 1. <input type="checkbox"/> Nunca | 4. <input type="checkbox"/> Quincenalmente |
| 2. <input type="checkbox"/> Diariamente | 5. <input type="checkbox"/> Mensualmente |
| 3. <input type="checkbox"/> Semanalmente | 6. <input type="checkbox"/> Otra ¿Cuál? _____ |

18. Durante las relaciones sexuales con su pareja, utiliza preservativo: (Escoja solo una opción):

1. Siempre
2. Algunas veces
3. Nunca ----→ **Pase a la pregunta 21**

19. Cuándo usted utiliza condón con su pareja, lo hace para: (Puede escoger más de una opción)

- | | |
|--|--|
| 1. <input type="checkbox"/> Prevenir un embarazo | 4. <input type="checkbox"/> Otra razón |
| 2. <input type="checkbox"/> Prevenir una infección | ¿Cuál? _____ |
| 3. <input type="checkbox"/> Prevenir un embarazo y una infección | 5. <input type="checkbox"/> No sé |

20. Cuándo usted utiliza condón con su pareja, ¿, quién sugiere su uso?: (Escoja solo una opción)

- | | |
|---|--|
| 1. <input type="checkbox"/> Usted misma. | 3. <input type="checkbox"/> Fue una decisión conjunta. |
| 2. <input type="checkbox"/> Su compañero. | 4. <input type="checkbox"/> No sabe /No recuerda. |

Información de la pareja ocasional:

21. ¿Ha tenido parejas sexuales ocasionales?

1. Si → ¿Cuántas en el último año? _____
2. No → **Pase a pregunta 23**

22. Usa preservativo (condón) con su(s) pareja(s) sexuales ocasional (es): (Escoja solo una opción)

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. <input type="checkbox"/> Siempre | 3. <input type="checkbox"/> Nunca |
| 2. <input type="checkbox"/> Algunas veces | |

Información de parejas comerciales:

23. ¿Usted ha tenido relaciones sexuales comerciales?

1. Si → ¿Cuántas parejas ha tenido el último mes?

--	--
2. No → **Pase a pregunta 25**

24. Usa preservativo (condón) con sus clientes: (Escoja solo una opción)

1. Siempre
2. Algunas veces
3. Nunca

Información sobre autopercepción de riesgo:

25. ¿Cuál piensa usted que es la causa de sus síntomas? (Puede escoger más de una opción)

- | | |
|--|---|
| 1. <input type="checkbox"/> Relaciones sexuales | 5. <input type="checkbox"/> Uso de protectores diarios o toallas higiénicas |
| 2. <input type="checkbox"/> Ropa interior mal lavada | 6. <input type="checkbox"/> El uso de jabón |
| 3. <input type="checkbox"/> Una infección | 7. <input type="checkbox"/> No sabe |
| 4. <input type="checkbox"/> Uso de baños públicos | 8. <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____ |

Preguntas para pacientes MSM (Mujeres que tienen Sexo con Mujeres):

26. ¿Qué situaciones o prácticas considera usted que la colocan en riesgo de una infección de transmisión sexual? (Puede escoger más de una opción)

1. Que mi pareja mujer tenga parejas sexuales masculinas
2. Mala higiene de la pareja
3. Ocasionalmente tengo relaciones sin protección con hombres
4. Comparto juguetes sexuales con mi pareja
5. Sexo oral
6. Compartir ropa interior
7. Otro ¿Cuál? _____

27. ¿Cómo se protege con su pareja mujer? (Puede escoger más de una opción)

1. No utiliza protección durante las relaciones sexuales con su pareja mujer
2. Uso de barreras físicas de látex o similares durante el sexo oral
3. Lava los juguetes sexuales antes de compartirlos
4. Utiliza guantes de látex para la estimulación digital con los dedos
5. Otro ¿Cuál? _____

MANEJO DE LAS INFECCIONES DEL TRACTO GENITAL INFERIOR FEMENINO EN MUJERES SINTOMÁTICAS: COMPARACIÓN DE DOS APROXIMACIONES DE MANEJO Y LOS COSTOS ASOCIADOS. 2010

HISTORIA MÉDICA: ANTECEDENTES GENERALES Y GINECO-OBSTÉTRICOS

1. Tiene la paciente historia de enfermedad: (Puede escoger más de una opción)

- | | | |
|---|---|--|
| 1. <input type="checkbox"/> Cardiovascular. | 7. <input type="checkbox"/> Hematológicos. | 13. <input type="checkbox"/> Quirúrgicos. |
| 2. <input type="checkbox"/> Pulmonar. | 8. <input type="checkbox"/> Metabólicos o endocrinos. | 14. <input type="checkbox"/> Dermatológicos. |
| 3. <input type="checkbox"/> Gastrointestinal. | 9. <input type="checkbox"/> Musculoesquelético. | 15. <input type="checkbox"/> Farmacológicos |
| 4. <input type="checkbox"/> Hepatobiliar. | 10. <input type="checkbox"/> Inmunológico. | 16. <input type="checkbox"/> Familiares |
| 5. <input type="checkbox"/> Neurológica. | 11. <input type="checkbox"/> Alérgicos. | 17. <input type="checkbox"/> Otros. |
| 6. <input type="checkbox"/> Renal o tracto genito-urinario. | 12. <input type="checkbox"/> Neoplásicos. | 18. <input type="checkbox"/> Ninguno |

2. ¿Usted Fuma? (Escoja solo una opción)

- | | |
|--|---|
| 1. <input type="checkbox"/> Nunca | 4. <input type="checkbox"/> Quincenalmente |
| 2. <input type="checkbox"/> Diariamente | 5. <input type="checkbox"/> Mensualmente |
| 3. <input type="checkbox"/> Semanalmente | 6. <input type="checkbox"/> Otra ¿Cuál? _____ |

3. Fecha última menstruación: / / (dd/ mm/ aa)

4. Ciclos: Regulares de: ____ x ____ Irregulares

5. Gestaciones ____ Paridad ____ Abortos ____ Vivos ____ Recién nacidos muertos ____ Ectópicos

→ Si no ha tenido gestaciones, pasar a la pregunta 8

6. Fecha del último parto: / / (dd/ mm/ aa)

7. ¿Ha tenido usted embarazos no planeados? 1. Si 2. No 3. SD
Si su respuesta fue SI ¿cuántos ha tenido? _____

8. Actualmente utiliza algún método de contracepción? Señale cuál o cuáles (si es más de uno)

- | | |
|--|--|
| 1. <input type="checkbox"/> Ninguno | 6. <input type="checkbox"/> Ligadura de Trompas |
| 2. <input type="checkbox"/> Contraceptivos orales (píldoras) | 7. <input type="checkbox"/> Vasectomía |
| 3. <input type="checkbox"/> Inyectable | 8. <input type="checkbox"/> Otros métodos de barrera |
| 4. <input type="checkbox"/> DIU | 9. <input type="checkbox"/> Implantes subdérmicos |
| 5. <input type="checkbox"/> Condón | 10. <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____ |

9. ¿ Le han diagnosticado previamente una Infección de Transmisión Sexual o del tracto genital? (Puede escoger más de una opción)

- | | |
|--|---|
| a. <input type="checkbox"/> Ninguno | f. <input type="checkbox"/> Uretritis |
| b. <input type="checkbox"/> Candidiasis | g. <input type="checkbox"/> Sífilis |
| c. <input type="checkbox"/> Tricomoniasis | h. <input type="checkbox"/> VIH-SIDA |
| d. <input type="checkbox"/> Vaginosis bacteriana | i. <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____ |
| e. <input type="checkbox"/> Gonorrea | j. <input type="checkbox"/> Sin dato |

HISTORIA MÉDICA: ENFERMEDAD ACTUAL

1. ¿Tiene flujo vaginal? (mancha el interior)

1. Sí 2. No

Si contesto sí, ¿Desde cuándo presenta este flujo? _____ días ó _____ meses ó _____ años

¿De que color es su flujo?

1. Blanco
 2. Amarillo
 3. Café
 4. Sanguinolento
 5. Otro color ¿Cuál? _____

¿Huele mal el flujo?

1. Si → ¿Desde hace cuanto tiempo huele mal? _____ días ó _____ meses ó _____ años
 2. No

2. Siente prurito (rasquiña) en sus genitales?

1. Si → ¿Desde cuándo tiene prurito? _____ días ó _____ meses ó _____ años
 2. No

3. ¿Ha tenido sensación de quemadura en sus genitales?

1. Si → ¿Desde cuándo tiene esta sensación de quemadura? _____ días ó _____ meses ó _____ años
 2. No

4. ¿Tiene alguna úlcera genital?

1. Si → ¿Desde cuando presenta esta úlcera genital? _____ días ó _____ meses ó _____ años
 ¿Tiene dolor? 1. Si 2. No
 2. No

5. ¿Tiene dolor abdominal bajo?

1. Si → ¿Desde hace cuanto tiempo sufre de este dolor? _____ días ó _____ meses ó _____ años
 2. No

6. ¿Tiene dolor durante las relaciones sexuales?

1. Si → ¿Desde hace cuanto tiempo sufre de este dolor con las relaciones sexuales? _____ días ó _____ meses ó _____ años

Este dolor es:

Superficial (en genitales externos) 1. Si 2. No
 Profundo (en el abdomen) 1. Si 2. No

2. No

7. ¿Tiene dolor mientras orina?

1. Si → ¿Desde hace cuanto tiempo siente dolor al orinar? ____ días ó ____ meses ó ____ años
 ¿Está orinando más veces de lo usual? 1. Si 2. No

2. No

8. ¿Está presentando dolor en abdomen bajo con la menstruación?

1. Si → ¿Desde cuándo lo está presentando? ____ días ó ____ meses ó ____ años
 El dolor es:
 1. Antes de la menstruación
 2. Durante la menstruación
 ¿Cuántos días dura? _____

2. No

9. Presenta otro síntoma? 1. Si 2. No

Especificar: _____

10. En el último mes, su esposo /compañero sufrió de:

1. Dolor al orinar 1. Si 2. No
 2. Secreción anormal por el pene 1. Si 2. No
 3. Úlcera genital 1. Si 2. No
 4. No tiene pareja

Si su esposo/compañero ha tenido alguno de estos síntomas: **(Puede escoger más de una opción)**

No he tenido relaciones sexuales a causa de este problema
 Su esposo/compañero ha recibido tratamiento
 Usted ha tenido algún tratamiento

7.1.2 HISTORIA CLÍNICA - EXAMEN FÍSICO

La paciente acepta ser examinada 1. Si 2. No

1. Datos generales:

Peso ____ Kg
 Cardiopulmonar: 1. Normal 2. Anormal

2. Examen del abdomen:Dolor en abdomen? 1. Si 2. No**Lugar del dolor: (Puede escoger más de una opción)**

- | | |
|---|--|
| a. <input type="checkbox"/> Fosa Ilíaca derecha | e. <input type="checkbox"/> Flanco derecho |
| b. <input type="checkbox"/> Fosa Ilíaca izquierda | f. <input type="checkbox"/> Flanco izquierdo |
| c. <input type="checkbox"/> Hipogastrio | g. <input type="checkbox"/> Mesogastrio |
| d. <input type="checkbox"/> Hemiabdomen superior | |

Tiene la paciente evidencia de masa abdominal? 1. Si 2. No**Si tiene masa donde se ubica: (Puede escoger más de una opción)**

- | | |
|---|--|
| a. <input type="checkbox"/> Fosa Ilíaca derecha | e. <input type="checkbox"/> Flanco derecho |
| b. <input type="checkbox"/> Fosa Ilíaca izquierda | f. <input type="checkbox"/> Flanco izquierdo |
| c. <input type="checkbox"/> Hipogastrio | g. <input type="checkbox"/> Mesogastrio |
| d. <input type="checkbox"/> Hemiabdomen superior | |

Defensa 1. Si 2. NoDolor de rebote 1. Si 2. No**3. Genitales externos: (Puede escoger más de una opción)**

- | | |
|---|---|
| a. <input type="checkbox"/> Sin alteraciones | f. <input type="checkbox"/> Pediculosis púbica |
| b. <input type="checkbox"/> Úlcera genital | g. <input type="checkbox"/> Masa Vulvar |
| c. <input type="checkbox"/> Verrugas genitales | h. <input type="checkbox"/> Eritema vulvar |
| d. <input type="checkbox"/> Adenopatía inguinal | i. <input type="checkbox"/> Leucorrea anormal presente externamente |
| e. <input type="checkbox"/> Eczema inguinal | j. <input type="checkbox"/> Otra anomalía ¿Cuál?
_____ |

4. Especuloscopia (Puede escoger más de una opción)

- | | |
|--|---|
| a. <input type="checkbox"/> Sin alteraciones | f. <input type="checkbox"/> Úlcera cervical/vaginal |
| b. <input type="checkbox"/> Flujo vaginal | g. <input type="checkbox"/> Quiste de Naboth presente |
| c. <input type="checkbox"/> Muco-pus cervical presente | h. <input type="checkbox"/> Otra anomalía cervical o vaginal ¿Cuál? _____ |
| d. <input type="checkbox"/> Friabilidad cervical | |
| e. <input type="checkbox"/> Ectopia cervical presente | |

5. Flujo cervico-vaginal**A. Color del flujo vaginal:**

- | | |
|--|---|
| a. <input type="checkbox"/> No flujo | d. <input type="checkbox"/> Amarillo |
| b. <input type="checkbox"/> Claro /mucoide | e. <input type="checkbox"/> Café |
| c. <input type="checkbox"/> Blanco | f. <input type="checkbox"/> Sanguinolento |
| | g. <input type="checkbox"/> Otro (cuál) _____ |

B. Consistencia del flujo:

- a. No flujo
- b. Grumoso/como requesón
- c. Delgado/acuoso
- d. Grueso
- e. Otro

C. Cantidad del flujo:

- a. No flujo
- b. Normal
- c. Más de lo normal
- d. Abundante

D. Olor del flujo:

- a. No flujo pero mal olor
- b. Indiferente
- c. Fétido
- d. Olor a pescado

6. Cérvix:

1. Normal 2. Anormal

Describe:

RECUERDE QUE ESTE ES MOMENTO DE TOMAR LAS MUESTRAS DE VAGINA Y CÉRVIX

Después de tomar las muestras de laboratorio, márkuelas con el número ID de la paciente en el estudio, no escriba el nombre de la paciente en ningún espécimen.

7. Exámen bimanual

Tamaño uterino _____ cm.

Dolor a la movilización del cérvix

1. Si → Leve Moderado Severo
2. No

Dolor en los anexos: 1. Si 2. No

Masa anexial presente: 1. Si 2. No

Especifique:

8. Prolapso genital: (Puede escoger más de una opción)

- a. Útero descendido
- b. Rectocele
- c. Cistococle
- d. Enterocele
- e. Sin prolapso

9. Diagnóstico sindrómico, sin microscopía? (Puede escoger más de una opción)

- a. Sin alteraciones
- b. Vulvovaginitis

- | | |
|--|--|
| c. <input type="checkbox"/> Vaginosis bacteriana | h. <input type="checkbox"/> Lesiones ulcerativas genitales |
| d. <input type="checkbox"/> Cervicitis | i. <input type="checkbox"/> Bubón o inflamación inguinal |
| e. <input type="checkbox"/> Vaginitis y cervicitis | j. <input type="checkbox"/> Verrugas anales o genitales |
| f. <input type="checkbox"/> Vaginosis y cervicitis | k. <input type="checkbox"/> Pediculosis púbica |
| g. <input type="checkbox"/> EPI | l. <input type="checkbox"/> Otro ¿Cuál? _____ |

10. Tratamiento formulado por diagnóstico sindrómico: (Puede escoger más de una opción)

- a. Ninguno
 b. Ciprofloxacina 500 mg vía oral en dosis única más Doxiciclina 100 mg cada 12 horas por 7 días
 c. Penicilina benzatínica 2'400.000 UI IM en dosis única más Ciprofloxacina 500mg cada 12 horas por 3 días.
 d. Penicilina benzatínica 2'400.000 UI IM en dosis única más Doxiciclina 100mg cada 12 horas hasta epitelización
 e. Penicilina benzatínica 2'400.000 UI IM en dosis única más Doxiciclina 100mg cada 12 horas por 14 días.
 f. Penicilina benzatínica 2'400.000 UI IM en dosis única más Aciclovir 200mg 5 veces al día por 7 días.
 g. Doxiciclina 100mg vía oral cada 12 horas por 14 días más Ciprofloxacina 500mg cada 12 horas por 3 días.
 h. Metronidazol 2gr vía oral en dosis única
 i. Metronidazol 2 gramos vía oral en dosis única más Clotrimazol 500 mg tópico dosis única
 j. Metronidazol 500mg vía oral cada 12 horas por 14 días más Doxiciclina 100 mg cada 12 horas por 14 días más Ciprofloxacina 500mg en dosis única
 k. Otro ¿Cuál? _____

11. Está indicado el tratamiento para el compañero?

1. Sí
 2. No → **Pase a pregunta 13**
 3. No tiene pareja

Si contesto "sí", la paciente debe escoger una opción:

1. No tiene pareja
 2. Que la mujer contacte a su pareja
 3. **Que el médico contacte a la pareja**
 4. Otra ¿Cuál? _____

12. Tratamiento formulado al compañero: (Puede escoger más de una opción)

- a. Ninguno
 b. Metronidazol 2 gramos vía oral en dosis única.
 c. Ciprofloxacina 500 mg vía oral en dosis única más Doxiciclina 100 mg cada 12 horas por 7 días
 d. Otro Cual: _____

13. Consejería

Se aconseja condón

1. Sí 2. No

MANEJO DE LAS INFECCIONES DEL TRACTO GENITAL INFERIOR FEMENINO EN MUJERES SINTOMÁTICAS: COMPARACIÓN DE DOS APROXIMACIONES DE MANEJO Y LOS COSTOS ASOCIADOS. 2010

CONTROL DÍA 20

<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	Estudio ID	
		D D M M A A				
<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			ó TI

El control se realizó: **Telefónicamente** **La paciente asistió a consulta**

1. ¿La paciente cumplió con el tratamiento? (Escoja solo una opción)

- a. A la paciente no se le formuló tratamiento
- b. La paciente no se tomó el tratamiento
- c. La paciente cumplió parcialmente el tratamiento
- d. La paciente cumplió el tratamiento de forma completa

2. Síntomas de la paciente: (Escoja solo una opción)

- a. Sin cambios
- d. Empeoramiento
- b. Mejoría parcial
- e. Aparición de nuevos síntomas
- c. Mejoría completa

3. Si la paciente requiere examen físico, la evaluación de los signos clínicos indica: (Escoja solo una opción)

- a. Sin cambios
 -
 - b. Mejoría parcial
 -
 - c. Mejoría completa
 - f. No aplica (si El seguimiento se hace telefonicamente)
 - d. Empeoramiento
 - e. Aparición de nuevos signos
- ¿Cuáles?

4. ¿La paciente presenta complicaciones? (Puede escoger más de una opción)

- a. Ninguna
- d. Prurito vulvar
- b. EPI
- e. Otro ¿Cuál? _____
- c. Dolor abdominal pélvico

5. ¿Refiere la paciente efectos adversos al medicamento?: (Puede escoger más de una opción)

- a. Ninguno
- b. Náuseas-vómito
- c. Cefalea
- d. Sabor metálico
- e. Rash cutáneo
- f. Diarrea
- g. Dolor abdominal
- h. fotosensibilidad
- i. Prurito o irritación vaginal
- j. Otro ¿Cuál? _____
- k. No aplica

6. **¿El compañero recibió tratamiento médico? (Escoja solo una opción)**

- a. Compañero no requería tratamiento
- b. Compañero requería tratamiento pero no se lo tomó
- c. Recibió tratamiento parcial
- d. Recibió tratamiento completo
- e. No tiene compañero

7. **Con los resultados de laboratorio, ¿Cuál es el diagnóstico definitivo? (Puede escoger más de una opción)**

- a. Sin alteraciones
- b. Candidiasis
- c. Tricomoniasis
- d. Vaginosis bacteriana
- e. N. gonorrhoeae
- f. C. trachomatis
- g. Sífilis
- h. VIH
- i. Otro ¿Cuál? _____

8. **¿Se formula nuevo tratamiento?**

- 1. Si
- 2. No

Si responde "sí", ¿Cuál ?:

9. **¿A causa de esta situación requirió incapacidad?**

- 1. Si ¿Cuántas horas? _____ ¿Cuántos días? _____
- 2. No

10. **¿La paciente requiere segundo control? 1. Si 2. No**

11. **Segundo control**

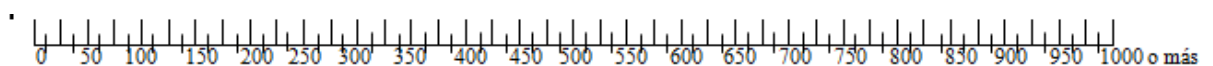
Asistió a segundo control 1. Si 2. No

Fecha de segundo control: / / día/ mes/año

12. **Número total de visitas por parte de la paciente durante el primer mes, contando la consulta inicial:**

13. **En promedio, ¿cuánto dinero gastó en transporte la paciente para asistir a cada cita?**

14. **Ahora considere el tratamiento que usted ha tenido en los últimos 20 días. Como una forma de entender qué tan valioso fue el tratamiento, si usted tuviera que pagar directamente por éste, cuál sería el monto máximo que usted estaría dispuesto a pagar? Coloque una x en el punto que considere adecuado:**



EN MILES DE PESOS

No aplica

Notas: _____

Nombre evaluador: _____

B. Anexo: Curvas ROC para factores de riesgos

CURVAS ROC PARA FACTORES DE RIESGO MEDIDOS DE FORMA NO DICOTÓMICA EN PACIENTES SIN RELACIONES SEXUALES COMERCIALES (n=1260)

1-CURVA ROC – PAREJAS SEXUALES EN EL ÚLTIMO AÑO (VARIABLE CUANTITATIVA) Y DIAGNÓSTICO DE CERVICITIS

La variable "Parejas sexuales en el último año" era una variable numérica discreta. Se hallaron los siguientes resultados:

```
. roctab defcer psex12, detail graph summary
```

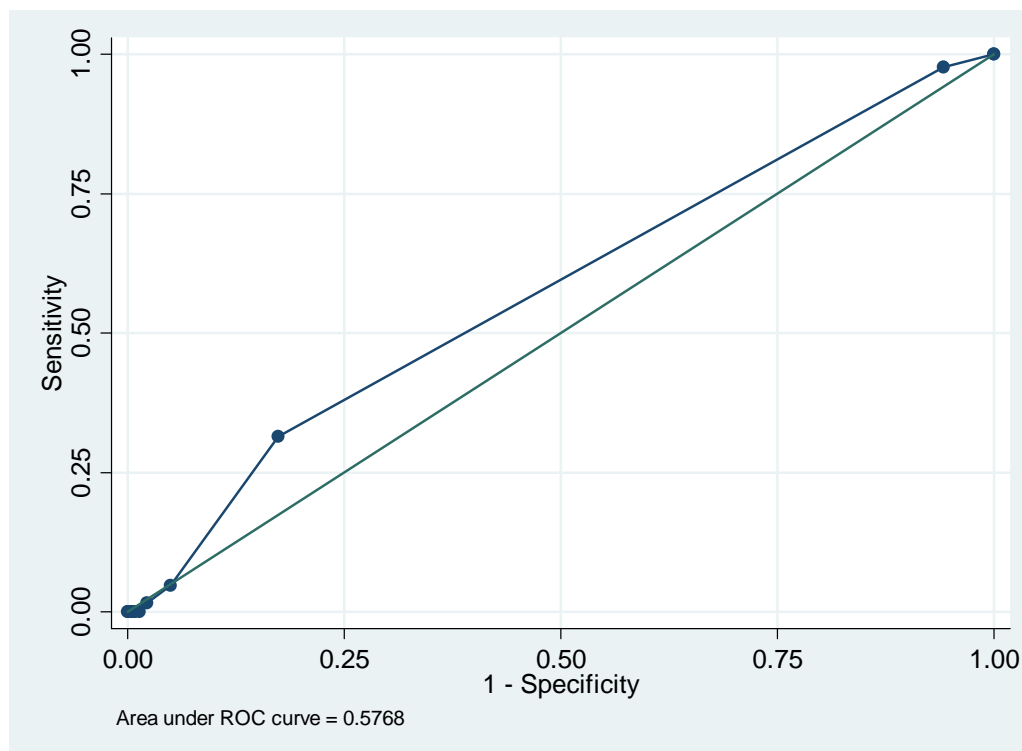
Detailed report of Sensitivity and Specificity

Cutpoint	Sensitivity	Specificity	Correctly Classified	LR+	LR-
(>= 0)	100.00%	0.00%	10.08%	1.0000	
(>= 1)	97.64%	5.83%	15.08%	1.0368	0.4055
(>= 2)	31.50%	82.61%	77.46%	1.8114	0.8292
(>= 3)	4.72%	95.06%	85.95%	0.9558	1.0023
(>= 4)	1.57%	97.79%	88.10%	0.7137	1.0065
(>= 5)	0.00%	98.68%	88.73%	0.0000	1.0134
(>= 6)	0.00%	99.12%	89.13%	0.0000	1.0089
(>= 7)	0.00%	99.56%	89.52%	0.0000	1.0044
(>= 8)	0.00%	99.65%	89.60%	0.0000	1.0035
(>= 9)	0.00%	99.74%	89.68%	0.0000	1.0027
(>= 11)	0.00%	99.82%	89.76%	0.0000	1.0018
(>= 50)	0.00%	99.91%	89.84%	0.0000	1.0009
(> 50)	0.00%	100.00%	89.92%		1.0000

Obs	ROC Area	Std. Err.	-Asymptotic Normal-- [95% Conf. Interval]	
1260	0.5768	0.0214	0.53486	0.61879

Con base en la anterior tabla, el mejor punto de corte es "2 o más parejas sexuales" en el último año. Se corre análisis de características operativas dicotomizando la variable "parejas en el último año" según este punto de corte.

CURVA ROC – PAREJAS SEXUALES EN EL ÚLTIMO AÑO Y DIAGNÓSTICO DE CERVICITIS



2-CURVA ROC PARA CONSUMO DE LICOR POR PARTE DE LA PACIENTE (VARIABLE ORDINAL) Y DIAGNÓSTICO DE CERVICITIS

Como los niveles de la variable estaban expresados como “diariamente, semanalmente, quincenalmente, mensualmente, otra y nunca”, se recodificó la variable de tal manera que el número 1 correspondiera a la categoría “nunca” y el 6 a la categoría “diariamente”. Posteriormente se realizó el análisis y curva ROC.

```
tab mlicornum
```

MLICORNUM	Freq.	Percent	Cum.
1(nunca)	521	41.35	41.35
2(otra)	376	29.84	71.19
3(mensualmente)	207	16.43	87.62
4(quincenalmente)	99	7.86	95.48
5(semanalmente)	55	4.37	99.84
6(diariamente)	2	0.16	100.00
Total	1,260	100.00	

```
. roctab defcer mlicornum, detail graph summary
```

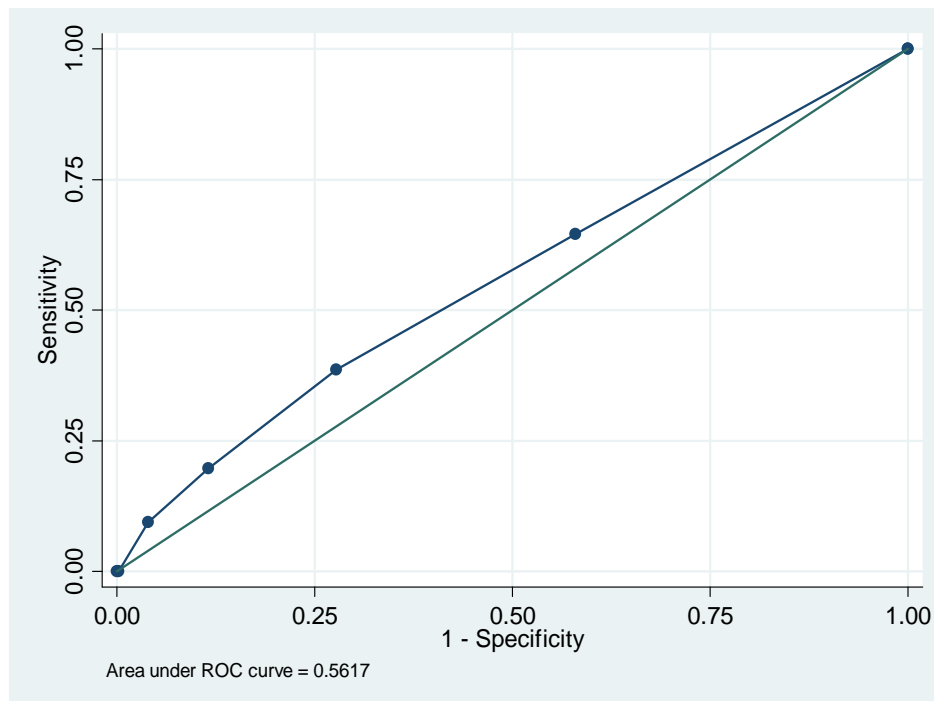
Detailed report of Sensitivity and Specificity

Cutpoint	Sensitivity	Specificity	Correctly Classified	LR+	LR-
(>= 1)	100.00%	0.00%	10.08%	1.0000	
(>= 2)	64.57%	42.01%	44.29%	1.1135	0.8434
(>= 3)	38.58%	72.29%	68.89%	1.3922	0.8496
(>= 4)	19.69%	88.44%	81.51%	1.7025	0.9082
(>= 5)	9.45%	96.03%	87.30%	2.3790	0.9430
(>= 6)	0.00%	99.82%	89.76%	0.0000	1.0018
(> 6)	0.00%	100.00%	89.92%		1.0000

Obs	ROC Area	Std. Err.	-Asymptotic Normal-- [95% Conf. Interval]
1260	0.5617	0.0270	0.50880 0.61467

Con base en la anterior tabla, el mejor punto de corte es "mensual o mayor (3 o mayor)". Se corre análisis de características operativas dicotomizando la variable "consumo de alcohol" según este punto de corte.

CURVA ROC – CONSUMO DE LICOR Y DIAGNÓSTICO DE CERVICITIS



3-CURVA ROC PARA CONSUMO DE DROGAS POR PARTE DE LA PACIENTE (VARIABLE ORDINAL) Y DIAGNÓSTICO DE CERVICITIS

Como los niveles de la variable estaban expresados como "diariamente, semanalmente, quincenalmente, mensualmente, otra y nunca", se recodificó la variable de tal manera que el número 1 corresponde a la categoría "nunca" y el 6 corresponde a la categoría "diariamente". Posteriormente se realizó el análisis y curva ROC.

```
. tab mdrognum
```

MDROGNUM	Freq.	Percent	Cum.
1 (Nunca)	1,237	98.17	98.17
2 (Otra)	11	0.87	99.05
3 (Mensual)	2	0.16	99.21
4 (Quincenal)	2	0.16	99.37
5 (Semanal)	3	0.24	99.60
6 (Diaria)	5	0.40	100.00
Total	1,260	100.00	

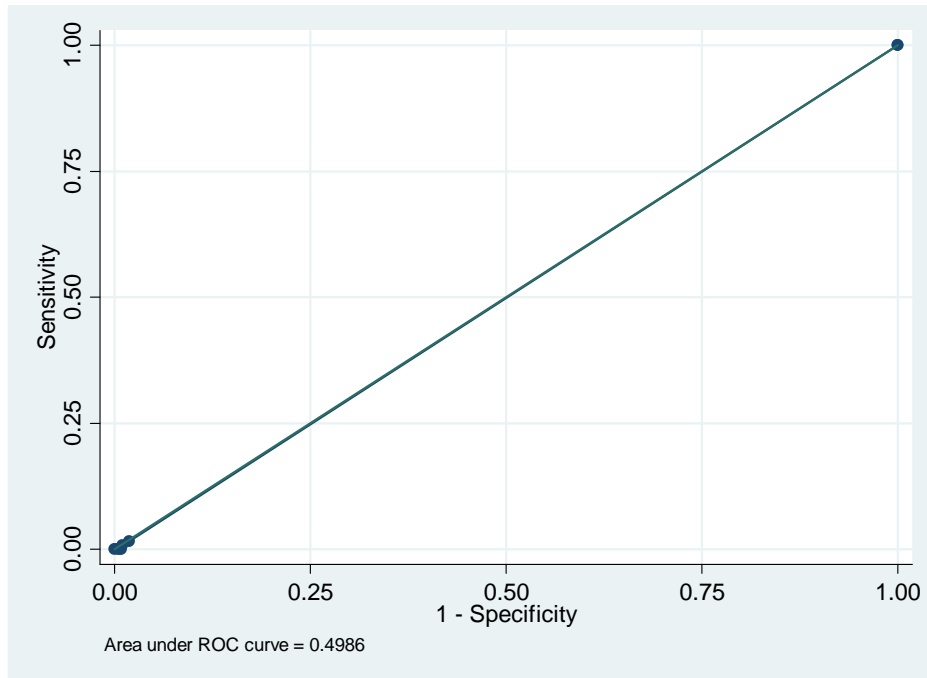
```
. roctab defcer mdrognum, detail graph summary
```

Detailed report of Sensitivity and Specificity

Cutpoint	Sensitivity	Specificity	Correctly Classified	LR+	LR-
(>= 1)	100.00%	0.00%	10.08%	1.0000	
(>= 2)	1.57%	98.15%	88.41%	0.8496	1.0028
(>= 3)	0.79%	99.03%	89.13%	0.8110	1.0019
(>= 4)	0.00%	99.12%	89.13%	0.0000	1.0089
(>= 5)	0.00%	99.29%	89.29%	0.0000	1.0071
(>= 6)	0.00%	99.56%	89.52%	0.0000	1.0044
(> 6)	0.00%	100.00%	89.92%		1.0000

Obs	ROC Area	Std. Err.	-Asymptotic Normal-- [95% Conf. Interval]	
1260	0.4986	0.0059	0.48705	0.51008

Con base en la anterior tabla, el mejor punto de corte es "cualquier frecuencia (diaria, semanal, quince, mensual y otra)". Se corre análisis de características operativas dicotomizando la variable "consumo de drogas" según este punto de corte.

CURVA ROC – CONSUMO DE DROGAS Y DIAGNÓSTICO DE CERVICITIS

C. Anexo: Curvas ROC para factores de riesgo medidos de forma no dicotómica, en todas las pacientes estudiadas (n=1372 pacientes)

1-CURVA ROC – PAREJAS SEXUALES EN EL ÚLTIMO AÑO (VARIABLE CUANTITATIVA) Y DIAGNÓSTICO DE CERVICITIS

. roctab defcer PSEX12, detail graph summary

Detailed report of Sensitivity and Specificity						

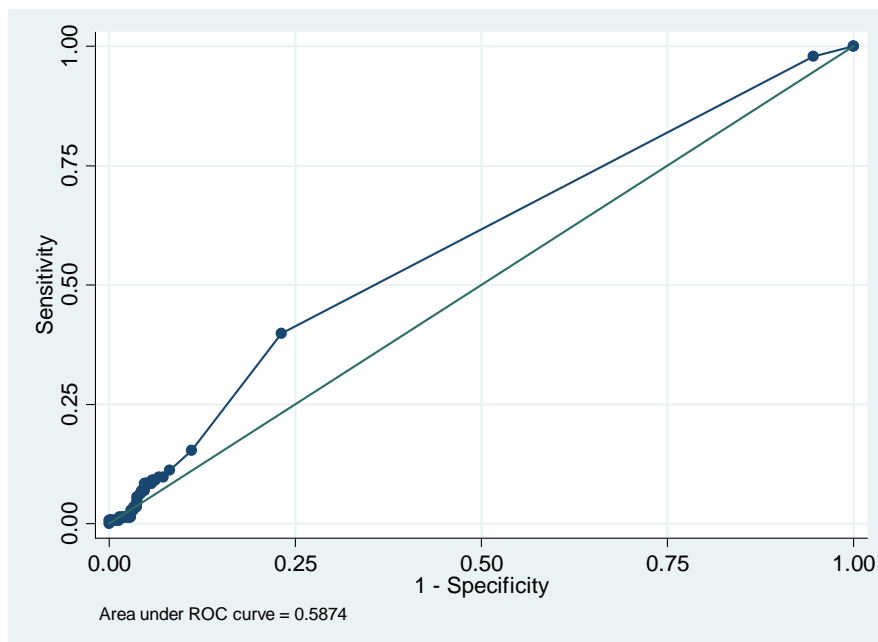
Cutpoint	Sensitivity	Specificity	Correctly Classified		LR+	LR-

(>= 0)	100.00%		0.00%	10.42%	1.0000	
(>= 1)	97.90%	5.37%	15.01%		1.0346	0.3907
(>= 2)	39.86%	76.89%	73.03%		1.7249	0.7821
(>= 3)	15.38%	88.93%	81.27%		1.3903	0.9514
(>= 4)	11.19%	91.86%	83.45%		1.3751	0.9668
(>= 5)	9.79%	92.76%	84.11%		1.3519	0.9725
(>= 6)	9.79%	93.33%	84.62%		1.4673	0.9666
(>= 7)	9.09%	93.82%	84.99%		1.4701	0.9690
(>= 8)	9.09%	93.98%	85.13%		1.5098	0.9673
(>= 9)	9.09%	94.06%	85.20%		1.5305	0.9665
(>= 10)	9.09%	94.14%	85.28%		1.5518	0.9657
(>= 11)	9.09%	94.22%	85.35%		1.5736	0.9648
(>= 22)	8.39%	94.30%	85.35%		1.4733	0.9714
(>= 30)	8.39%	94.39%	85.42%		1.4947	0.9706
(>= 31)	8.39%	94.47%	85.50%		1.5167	0.9697
(>= 41)	8.39%	94.55%	85.57%		1.5393	0.9689
(>= 50)	8.39%	94.63%	85.64%		1.5626	0.9681
(>= 70)	8.39%	94.87%	85.86%		1.6370	0.9656
(>= 72)	8.39%	95.04%	86.01%		1.6907	0.9639
(>= 97)	8.39%	95.12%	86.08%		1.7189	0.9631
(>= 100)	8.39%	95.20%	86.15%		1.7480	0.9623
(>= 101)	8.39%	95.28%	86.22%		1.7782	0.9615
(>= 104)	7.69%	95.28%	86.15%		1.6300	0.9688
(>= 126)	6.99%	95.28%	86.08%		1.4818	0.9761
(>= 144)	6.99%	95.36%	86.15%		1.5078	0.9753
(>= 160)	6.99%	95.44%	86.22%		1.5347	0.9745
(>= 192)	6.99%	95.52%	86.30%		1.5626	0.9736
(>= 200)	6.99%	95.61%	86.37%		1.5916	0.9728
(>= 216)	6.29%	95.77%	86.44%		1.4875	0.9785
(>= 240)	6.29%	95.85%	86.52%		1.5167	0.9776
(>= 250)	5.59%	96.18%	86.73%		1.4629	0.9816
(>= 350)	5.59%	96.26%	86.81%		1.4947	0.9808
(>= 360)	4.90%	96.26%	86.73%		1.3078	0.9880

(>= 384)	4.20%	96.34%	86.73%	1.1459	0.9945
(>= 400)	3.50%	96.34%	86.66%	0.9549	1.0017
(>= 430)	3.50%	96.50%	86.81%	0.9993	1.0000
(>= 448)	3.50%	96.58%	86.88%	1.0231	0.9992
(>= 450)	3.50%	96.66%	86.95%	1.0481	0.9983
(>= 480)	2.80%	96.75%	86.95%	0.8594	1.0047
(>= 500)	2.80%	96.91%	87.10%	0.9047	1.0030
(>= 520)	2.80%	96.99%	87.17%	0.9291	1.0022
(>= 600)	2.80%	97.07%	87.24%	0.9549	1.0014
(>= 635)	2.10%	97.15%	87.24%	0.7367	1.0077
(>= 640)	1.40%	97.15%	87.17%	0.4911	1.0149
(>= 680)	1.40%	97.23%	87.24%	0.5056	1.0141
(>= 700)	1.40%	97.40%	87.39%	0.5372	1.0124
(>= 720)	1.40%	97.48%	87.46%	0.5545	1.0115
(>= 800)	1.40%	97.72%	87.68%	0.6139	1.0090
(>= 860)	1.40%	97.88%	87.83%	0.6611	1.0073
(>= 880)	1.40%	98.05%	87.97%	0.7162	1.0057
(>= 900)	1.40%	98.13%	88.05%	0.7473	1.0048
(>= 950)	1.40%	98.21%	88.12%	0.7813	1.0040
(>= 960)	1.40%	98.29%	88.19%	0.8185	1.0032
(>= 1080)	1.40%	98.54%	88.41%	0.9549	1.0007
(>= 1200)	1.40%	98.62%	88.48%	1.0111	0.9998
(>= 1400)	0.70%	98.70%	88.48%	0.5372	1.0061
(>= 1440)	0.70%	98.78%	88.56%	0.5730	1.0053
(>= 1460)	0.70%	99.02%	88.78%	0.7162	1.0028
(>= 1680)	0.70%	99.10%	88.85%	0.7813	1.0020
(>= 1900)	0.70%	99.19%	88.92%	0.8594	1.0012
(>= 2000)	0.70%	99.27%	88.99%	0.9549	1.0003
(>= 2018)	0.70%	99.51%	89.21%	1.4324	0.9979
(>= 2400)	0.70%	99.59%	89.29%	1.7189	0.9971
(>= 2500)	0.70%	99.67%	89.36%	2.1486	0.9962
(>= 2800)	0.70%	99.76%	89.43%	2.8648	0.9954
(>= 3000)	0.70%	99.84%	89.50%	4.2972	0.9946
(>= 3300)	0.70%	99.92%	89.58%	8.5943	0.9938
(>= 3480)	0.70%	100.00%	89.65%		0.9930
(> 3480)	0.00%	100.00%	89.58%		1.0000

Obs	ROC Area	Std. Err.	-Asymptotic Normal-- [95% Conf. Interval]	
1372	0.5874	0.0214	0.54541	0.62935

CURVA ROC – PAREJAS SEXUALES EN EL ÚLTIMO AÑO Y DIAGNÓSTICO DE CERVICITIS



2-CURVA ROC PARA CONSUMO DE LICOR POR PARTE DE LA PACIENTE (VARIABLE ORDINAL) Y DIAGNÓSTICO DE CERVICITIS

Como los niveles de la variable estaban expresados como “diariamente, semanalmente, quincenalmente, mensualmente, otra y nunca”, se recodificó la variable de tal manera que el número 1 correspondiera a la categoría “nunca” y el 6 a la categoría “diariamente”.

```
. tab mlicor
```

MLICOR	Freq.	Percent	Cum.
Diariamente	16	1.17	1.17
Mensualmente	218	15.89	17.06
Nunca	537	39.14	56.20
Otra	410	29.88	86.08
Quincenalmente	112	8.16	94.24
Semanalmente	79	5.76	100.00
Total	1,372	100.00	

```
tab mlicornum
```

MLICORNUM	Freq.	Percent	Cum.
1 (nunca)	537	39.14	39.14

2(otra)	410	29.88	69.02
3(mensualmente)	218	15.89	84.91
4(quincenalmente)	112	8.16	93.08
5(semanalmente)	79	5.76	98.83
6(diariamente)	16	1.17	100.00
Total	1,372	100.00	

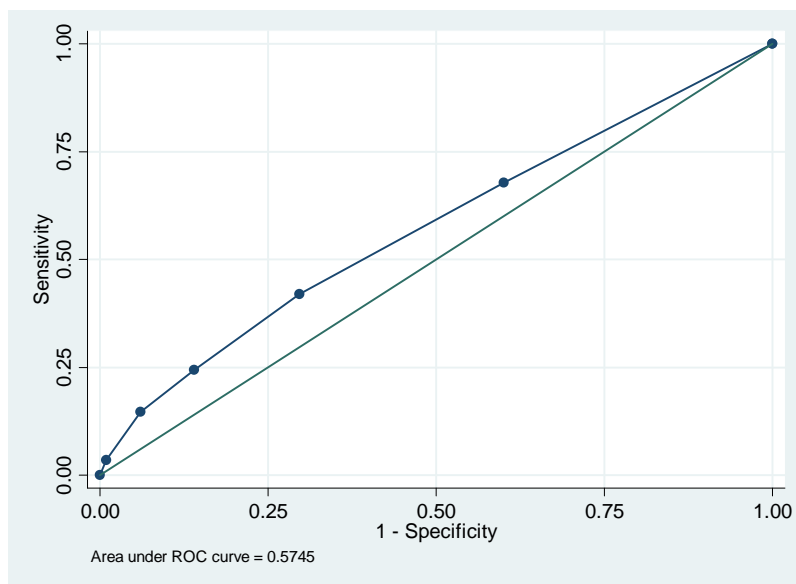
. roctab defcer mlicornum, detail graph summary

Detailed report of Sensitivity and Specificity

Cutpoint	Sensitivity	Specificity	Correctly Classified	LR+	LR-
(>= 1)	100.00%	0.00%	10.42%	1.0000	
(>= 2)	67.83%	39.95%	42.86%	1.1296	0.8052
(>= 3)	41.96%	70.30%	67.35%	1.4128	0.8256
(>= 4)	24.48%	86.00%	79.59%	1.7489	0.8781
(>= 5)	14.69%	93.98%	85.71%	2.4390	0.9078
(>= 6)	3.50%	99.10%	89.14%	3.9066	0.9738
(> 6)	0.00%	100.00%	89.58%		1.0000

Obs	ROC Area	Std. Err.	-Asymptotic Normal-- [95% Conf. Interval]	
1372	0.5745	0.0257	0.52407	0.62483

CURVA ROC – CONSUMO DE LICOR Y DIAGNÓSTICO DE CERVICITIS



3-CURVA ROC PARA CONSUMO DE DROGAS POR PARTE DE LA PACIENTE (VARIABLE ORDINAL) Y DIAGNÓSTICO DE CERVICITIS

Como los niveles de la variable estaban expresados como “diariamente, semanalmente, quincenalmente, mensualmente, otra y nunca”, se recodificó la variable de tal manera que el número 1 corresponde a la categoría “nunca” y el 6 corresponde a la categoría “diariamente”.

. tab mdrogas

MDROGAS	Freq.	Percent	Cum.
Diariamente	7	0.51	0.51
Mensualmente	4	0.29	0.80
Nunca	1,337	97.45	98.25
Otra	14	1.02	99.27
Quincenalmente	3	0.22	99.49
Semanalmente	7	0.51	100.00
Total	1,372	100.00	

tab mdrognum

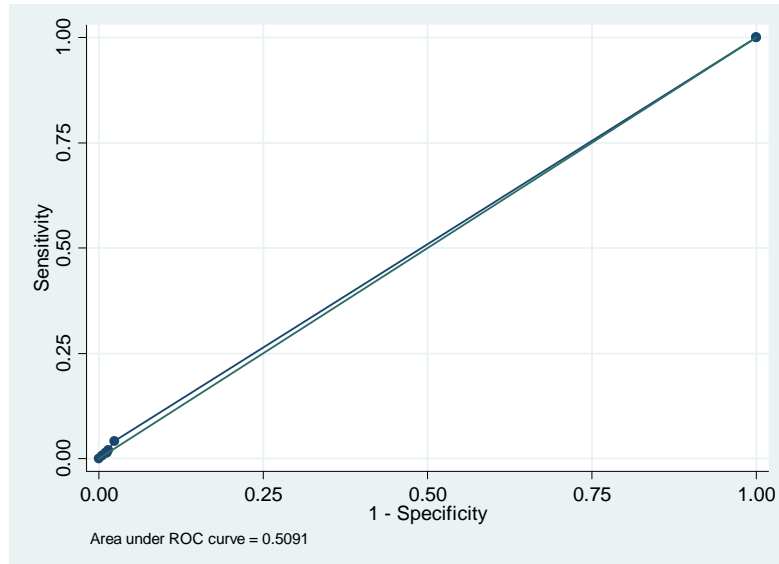
MDROGNUM	Freq.	Percent	Cum.
1 (Nunca)	1,337	97.45	97.45
2 (Otra)	14	1.02	98.47
3 (Mensualmente)	4	0.29	98.76
4 (quincenalmente)	3	0.22	98.98
5 (semanalmente)	7	0.51	99.49
6 (diariamente)	7	0.51	100.00
Total	1,372	100.00	

. roctab defcer mdrognum, detail graph summary

Detailed report of Sensitivity and Specificity

Cutpoint	Sensitivity	Specificity	Correctly Classified	LR+	LR-
(>= 1)	100.00%	0.00%	10.42%	1.0000	
(>= 2)	4.20%	97.64%	87.90%	1.7782	0.9812
(>= 3)	2.10%	98.54%	88.48%	1.4324	0.9936
(>= 4)	1.40%	98.78%	88.63%	1.1459	0.9982
(>= 5)	1.40%	99.02%	88.85%	1.4324	0.9957
(>= 6)	0.70%	99.51%	89.21%	1.4324	0.9979
(> 6)	0.00%	100.00%	89.58%		1.0000

Obs	ROC Area	Std. Err.	-Asymptotic Normal-- [95% Conf. Interval]	
1372	0.5091	0.0087	0.49213	0.52609

CURVA ROC – CONSUMO DE DROGAS Y DIAGNÓSTICO DE CERVICITIS

D. Anexo: Signos/síntomas de cervicitis y factores de riesgo como pruebas en paralelo.

1-(Dispareunia) O (Muco-pus cervical o Friabilidad Cervical) O (Más de una pareja sexual en el último año)

diagt defcer mesintsigparalopsex

DEF.CER	MESINTSIGPARALOPSEX		Total
	Pos.	Neg.	
Abnormal	99	44	143
Normal	711	518	1,229
Total	810	562	1,372

True abnormal diagnosis defined as defcer = 1

[95% Confidence Interval]

Prevalence	Pr(A)	10%	8.9%	12.2%
Sensitivity	Pr(+ A)	69.2%	61%	76.7%
Specificity	Pr(- N)	42.1%	39.4%	45%
ROC area	(Sens. + Spec.)/2	.557	.517	.597
Likelihood ratio (+)	Pr(+ A)/Pr(+ N)	1.2	1.06	1.35
Likelihood ratio (-)	Pr(- A)/Pr(- N)	.73	.566	.942
Odds ratio	LR(+)/LR(-)	1.64	1.13	2.38
Positive predictive value	Pr(A +)	12.2%	10%	14.7%
Negative predictive value	Pr(N -)	92.2%	89.6%	94.3%

2-(Dispareunia) O (Muco-pus cervical o Friabilidad Cervical) O (Edad 21 años o menos)

. diagt defcer mesintsigparaloedad

DEF.CER	MESINTSIGPARALOEDAD		Total
	Pos.	Neg.	
Abnormal	89	54	143
Normal	671	558	1,229
Total	760	612	1,372

True abnormal diagnosis defined as defcer = 1

[95% Confidence Interval]				
Prevalence	Pr(A)	10%	8.9%	12.2%
Sensitivity	Pr(+ A)	62.2%	53.8%	70.2%
Specificity	Pr(- N)	45.4%	42.6%	48.2%
ROC area	(Sens. + Spec.)/2	.538	.496	.58
Likelihood ratio (+)	Pr(+ A)/Pr(+ N)	1.14	.994	1.31
Likelihood ratio (-)	Pr(- A)/Pr(- N)	.832	.668	1.04
Odds ratio	LR(+)/LR(-)	1.37	.961	1.95
Positive predictive value	Pr(A +)	11.7%	9.51%	14.2%
Negative predictive value	Pr(N -)	91.2%	88.6%	93.3%

3-(Dispareunia) O (Muco-pus cervical o Friabilidad Cervical) O (Estado Civil Soltera)

. diagt defcer mesintsigparalosolt

DEF.CER	MESINTSIGPARALOSOLT		Total
	Pos.	Neg.	
Abnormal	118	25	143
Normal	852	377	1,229
Total	970	402	1,372

True abnormal diagnosis defined as defcer = 1

[95% Confidence Interval]				
Prevalence	Pr(A)	10%	8.9%	12.2%
Sensitivity	Pr(+ A)	82.5%	75.3%	88.4%
Specificity	Pr(- N)	30.7%	28.1%	33.3%
ROC area	(Sens. + Spec.)/2	.566	.532	.6
Likelihood ratio (+)	Pr(+ A)/Pr(+ N)	1.19	1.09	1.29
Likelihood ratio (-)	Pr(- A)/Pr(- N)	.57	.395	.822
Odds ratio	LR(+)/LR(-)	2.09	1.34	3.26
Positive predictive value	Pr(A +)	12.2%	10.2%	14.4%
Negative predictive value	Pr(N -)	93.8%	91%	95.9%

4-(Dispareunia) O (Muco-pus cervical o Friabilidad Cervical) O (No uso de condón)

. diagt defcer mesintsigparalnocon

DEF.CER	MESINTSIGPARALNOCON		Total
	Pos.	Neg.	
Abnormal	132	11	143
Normal	1,146	83	1,229
Total	1,278	94	1,372

True abnormal diagnosis defined as defcer = 1

[95% Confidence Interval]				
Prevalence	Pr(A)	10%	8.9%	12.2%
Sensitivity	Pr(+ A)	92.3%	86.7%	96.1%
Specificity	Pr(- N)	6.75%	5.41%	8.3%
ROC area	(Sens. + Spec.)/2	.495	.472	.518
Likelihood ratio (+)	Pr(+ A)/Pr(+ N)	.99	.942	1.04
Likelihood ratio (-)	Pr(- A)/Pr(- N)	1.14	.622	2.08
Odds ratio	LR(+)/LR(-)	.869	.456	1.65
Positive predictive value	Pr(A +)	10.3%	8.71%	12.1%
Negative predictive value	Pr(N -)	88.3%	80%	94%

5-(Dispareunia) O (Muco-pus cervical o Friabilidad Cervical) O (Consumo de licor mensual o mayor)

. diagt defcer mesintsigparallicor

DEF.CER	MESINTSIGPARALLICOR		Total
	Pos.	Neg.	
Abnormal	108	35	143
Normal	775	454	1,229
Total	883	489	1,372

True abnormal diagnosis defined as defcer = 1

[95% Confidence Interval]				
Prevalence	Pr(A)	10%	8.9%	12.2%
Sensitivity	Pr(+ A)	75.5%	67.6%	82.3%
Specificity	Pr(- N)	36.9%	34.2%	39.7%
ROC area	(Sens. + Spec.)/2	.562	.524	.6
Likelihood ratio (+)	Pr(+ A)/Pr(+ N)	1.2	1.08	1.33
Likelihood ratio (-)	Pr(- A)/Pr(- N)	.663	.492	.892
Odds ratio	LR(+)/LR(-)	1.81	1.22	2.69
Positive predictive value	Pr(A +)	12.2%	10.1%	14.6%
Negative predictive value	Pr(N -)	92.8%	90.2%	95%

6-(Dispareunia) O (Muco-pus cervical o Friabilidad Cervical) O (Consumo de drogas)

. diagt defcer mesintsigparaldrog

DEF.CER	MESINTSIGPARALDROG		Total
	Pos.	Neg.	
Abnormal	79	64	143
Normal	600	629	1,229
Total	679	693	1,372

True abnormal diagnosis defined as defcer = 1

		[95% Confidence Interval]		
-----		-----		
Prevalence	Pr(A)	10%	8.9%	12.2%
-----		-----		
Sensitivity	Pr(+ A)	55.2%	46.7%	63.6%
Specificity	Pr(- N)	51.2%	48.3%	54%
ROC area	(Sens. + Spec.)/2	.532	.489	.575
-----		-----		
Likelihood ratio (+)	Pr(+ A)/Pr(+ N)	1.13	.966	1.33
Likelihood ratio (-)	Pr(- A)/Pr(- N)	.874	.723	1.06
Odds ratio	LR(+)/LR(-)	1.29	.915	1.83
Positive predictive value	Pr(A +)	11.6%	9.32%	14.3%
Negative predictive value	Pr(N -)	90.8%	88.4%	92.8%
-----		-----		

Bibliografía

1. **OMS. Guías para el tratamiento de las infecciones de transmisión sexual. 2005.**
2. Clark JL, Lescano AG, Konda KA, Leon SR, Jones FR, Klausner JD, et al. Syndromic management and STI control in urban Peru. *PLoS One*. 2009;4(9):e7201.
3. Yin YP, Wu Z, Lin C, Guan J, Wen Y, Li L, et al. Syndromic and laboratory diagnosis of sexually transmitted infection: a comparative study in China. *Int J STD AIDS*. 2008 Jun;19(6):381-4.
4. Jackson D, Dallabetta G, Steen R. Sexually transmitted infections: prevention and management. *Clin Occup Environ Med*. 2004 Feb;4(1):167-88.
5. Ballard RC. Syndromic case management of STDs in Africa. *Afr Health*. 1998 Mar;20(3):13-5.
6. Canada. PHAo. Canadian guidelines on sexually transmitted infections. 2008.
7. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines, 2006. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 59(RR-12): 1-110. 2010.
8. Eckert L, Hawes S, Stevens C, Koutsky L, Eschenbach D, Holmes K. Vulvovaginal candidiasis: clinical manifestations, risk factors, management algorithm. *Obstet Gynecol*. 1998;92(5):757-65.
9. Anderson M, Klink K, Cohrssen A. Evaluation of vaginal complaints. *JAMA*. 2004;291(11):1368-79.
10. Zribi M, Mansour KB, Abid F, Masmoudi A, Fendri C. Syndromic approach to sexually transmitted infections in Tunisian women: bacteriological validation. *Int J STD AIDS*. 2008 Feb;19(2):112-4.
11. Wang Q, Yang P, Zhong M, Wang G. Validation of diagnostic algorithms for syndromic management of sexually transmitted diseases. *Chin Med J (Engl)*. 2003 Feb;116(2):181-6.
12. Universidad-Nacional-de-Colombia. Texto de ginecología. 2007;Primera Edición:189.
13. Benzaken AS, Galban EG, Antunes W, Dutra JC, Peeling RW, Mabey D, et al. Diagnosis of gonococcal infection in high risk women using a rapid test. *Sex Transm Infect*. 2006 Dec;82 Suppl 5:v26-8.
14. Cornier N, Petrova E, Cavailler P, Dentcheva R, Terris-Prestholt F, Janin A, et al. Optimising the management of vaginal discharge syndrome in Bulgaria: cost effectiveness of four clinical algorithms with risk assessment. *Sex Transm Infect*. Aug;86(4):303-9.
15. Crosby R, Diclemente R, Wingood G, Salazar L, Rose E, Levine D. Associations Between Sexually Transmitted Disease Diagnosis and Subsequent Sexual Risk and Sexually Transmitted Disease Incidence Among Adolescents. *Sex Transm Dis* 2004;31(4):205-8.
16. Rassjo EB, Kambugu F, Tumwesigye MN, Tenywa T, Darj E. Prevalence of sexually transmitted infections among adolescents in Kampala, Uganda, and theoretical models for improving syndromic management. *J Adolesc Health*. 2006 Mar;38(3):213-21.

17. George R, Thomas K, Thyagarajan SP, Jeyaseelan L, Peedicayil A, Jeyaseelan V, et al. Genital syndromes and syndromic management of vaginal discharge in a community setting. *Int J STD AIDS*. 2004 Jun;15(6):367-70.
18. Radcliffe K, Ahmad S, Gilleran G, Ross J. Demographic and behavioural profile of adults infected with chlamydia: a case-control study. *Sex Transm Dis*. 2001;77(4):265-70.
19. Diclemente R, Crosby R, Wingood G, Lang D, Salazar L, Broadwell S. Reducing risk exposures to zero and not having multiple partners: findings that inform evidence-based practices designed to prevent STD acquisition. *Int J STD AIDS*. 2005;16(12):816-18.
20. Baeten J, Nyange P, Richardson B, Labreys L, Chohan B, Martin H. Hormonal contraception and risk of sexually transmitted disease acquisition : Results from a prospective study. . *Am J Obstet Gynecol*. 2001;185(2):380-5.
21. Beigi R, Meyn L, Moore D, Krohn M, Hiller S. Vaginal yeast colonization in nonpregnant women: a longitudinal study. *Obstet Gynecol*. 2004;104((5 Pt 1)):926-30.
22. Ford C, Pence B, Miller W, Resnick M, Bearinger L, Pettinquell S, et al. Predicting Adolescents' Longitudinal Risk for Sexually Transmitted Infection: results from the National Longitudinal Study of Adolescent Health. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2005;159(7).
23. Fortenberry J, Brizendine E, Katz B, Wools K, Blythe M, Orr D. Subsequent sexually transmitted infections among adolescent women with genital infection due to *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, or *Trichomonas vaginalis*. *Sex transm dis*. 1999;26(1):26-32.
24. Lepine L, Hillis S, Marchbanks P, Joesoef M, Peterson H. Severity of pelvic inflammatory disease as a predictor of the probability of live birth. *Am J Obstet Gynecol*. 1998;178(5):977-81.
25. Hillis S, Joesoef R, Marchbanks P, Wasserheit J, Cates W. Delayed Care of Pelvic Inflammatory Disease as a Risk Factor for Impaired Fertility. *Am J Obstet Gynecol*. 1993;168(5):1503-9.
26. Ankum W, Mol B, Veen FVd, Bossuyt P. Risk factors for ectopic pregnancy: a meta-analysis. *Fertil Steril* 1996;65(6):1093-9.
27. Buchan H, Vessey M, Goldacre M, Fairweather J. Morbidity following pelvic inflammatory disease. *Br J Obstet Gynaecol*. 1993;100(6):558-62.
28. Weström L, Joesoef R, Reynolds G, Hagdu A, Thompson S. Pelvic inflammatory disease and fertility. A cohort study of 1,844 women with laparoscopically verified disease and 657 control women with normal laparoscopic results. *Sex Transm Dis* 1992;19(4):185-92.
29. Pavletic A, Wölner-Hanssen P, Paavonen J, Hawes S, Eschenbach D. Infertility following pelvic inflammatory disease. *Infect Dis Obstet Gynecol* 1999;7(3):145-52.
30. Luttjeboer F, Verhoeve H, Dessel Hv, Veen Fvd, Mol B, Coppus S. The value of medical history taking as risk indicator for tuboperitoneal pathology: a systematic review. *BJOG*. 2009;116(5):612-25.
31. Sweet R. Treatment of acute pelvic inflammatory disease. *Infect Dis Obstet Gynecol*. 2011;2011(561909. Epub 2011 Dec 20.).
32. Mukenge-Tshibaka L, Alary M, Lowndes CM, Van Dyck E, Guedou A, Geraldo N, et al. Syndromic versus laboratory-based diagnosis of cervical infections among female sex workers in Benin: implications of nonattendance for return visits. *Sex Transm Dis*. 2002 Jun;29(6):324-30.
33. Alary M, Baganizi E, Guedeme A, Padonou F, Davo N, Adjovi C, et al. Evaluation of clinical algorithms for the diagnosis of gonococcal and chlamydial infections among

- men with urethral discharge or dysuria and women with vaginal discharge in Benin. *Sex Transm Infect.* 1998 Jun;74 Suppl 1:S44-9.
34. Kapiga SH, Vuylsteke B, Lyamuya EF, Dallabetta G, Laga M. Evaluation of sexually transmitted diseases diagnostic algorithms among family planning clients in Dar es Salaam, Tanzania. *Sex Transm Infect.* 1998 Jun;74 Suppl 1:S132-8.
 35. Johnson LF, Dorrington RE, Bradshaw D, Coetzee DJ. The effect of syndromic management interventions on the prevalence of sexually transmitted infections in South Africa. *Sex Reprod Healthc.* Jan;2(1):13-20.
 36. Pepe MS. The statistical Evaluation of medical test for classification and prediction. Oxford University Press. 2003.
 37. Haynes B, Sackett D, Guyatt G, Tugwell P. *Clinical Epidemiology: How to do clinical practice research.* Lippincott Williams and Wilkins. 2006:273-322.
 38. Kraemer HC. *Evaluating Medical Test: Objective and quantitative guidelines.* Sage Publications. 1992:33-4.
 39. Glas A, Lijimer J, Prins M, Bonsel G, Bossuyt P. The diagnostic odds ratio: a single indicator of test performance. *J Clin Epidemiol.* 2003;56:1129-35.
 40. Youden W. Index for rating diagnostic test. *Cancer.* 1950(January):32-5.
 41. Montero M. Tesis doctoral: Intervalos de confianza y contrastes de hipótesis para parámetros de test diagnósticos binarios. Departamento de Estadística e Investigación Operativa - Universidad de Granada. 2010.
 42. Chandeying V, Skov S, Tabrizi SN, Kemapunmanus M, Garland S. Can a two-glass urine test or leucocyte esterase test of first-void urine improve syndromic management of male urethritis in southern Thailand? *Int J STD AIDS.* 2000 Apr;11(4):235-40.
 43. Ruiz R. Eficacia de una prueba diagnóstica: Parámetros utilizados en el estudio de un test. 2009 Mayo 1(1736):30-2.
 44. Feinstein A. Clinical biostatistics. XXXI. On the sensitivity, specificity and discrimination of diagnostic test. *Clin Pharmacol Ther.* 1975;17:104-16.
 45. Streiner D, Norman G. *Health measurement scales A practical guide to their development and use.* Second edition Oxford University Press. 1995.
 46. Streiner D, Norman G. Precision and Accuracy: two terms that are neither. *J Clin Epidemiol* 2006;59:327-30.
 47. Lamprea J, Gómez C. Validez en la evaluación de escalas. *Rev colomb Psiquiat.* 2007;XXXVI(2):1-8.
 48. Sackett D, Haynes B, Guyatt G, Tugwell P. *Epidemiología Clínica: Ciencia básica para la medicina clínica.* Ed Médica Panamericana. 2002.
 49. Robertson E, Zweig M. Use of Receiver Operating Characteristic Curves to evaluate the clinical performance of analytical systems *Clin Chem.* 1981;27(9):1569-74.
 50. Stephaneck P. Teoría de la detección de señales (TDS) y características de la memoria transitoria. *Revista Latinoamericana de Psicología [En línea].* 1987;19(3):381-91.
 51. Metz C. Receiver operating characteristic analysis: A tool for the quantitative evaluation of observer performance and imaging systems. *J Am Coll Radiol.* 2006;3:413-22.
 52. Park S, Goo J, Jo C. Receiver Operating Characteristic (ROC) Curve: Practical Review for Radiologists. *Korean J Radiol.* 2004;5:11-8.
 53. Fletcher R, Fletcher S, Wagner E. *Clinical Epidemiology: The essentials.* Williams and Wilkins. Baltimore; :1996.

54. Xunta_de_Galicia, OPS. Epidat 4.0. Dirección Xeral de Innovación e Xestión da Saúde Pública. 2012;http://www.sergas.es/MostrarContidos_N3_T01.aspx?IdPaxina=62713.
55. Money D. The laboratory diagnosis of bacterial vaginosis. *Can J Infect Dis Med Microbiol.* 2005;16(2):77-9.
56. Pettifor A, Walsh J, Wilkins V, Raghunathan P. How effective is syndromic management of STDs?: A review of current studies. *Sex Transm Dis.* 2000 Aug;27(7):371-85.
57. Hawkes S, Morison L, Foster S, Gausia K, Chakraborty J, Peeling RW, et al. Reproductive-tract infections in women in low-income, low-prevalence situations: assessment of syndromic management in Matlab, Bangladesh. *Lancet.* 1999 Nov 20;354(9192):1776-81.
58. Wi T, Mesola V, Manalastas R, Tuazon C, Mugrditchian DS, Perine P, et al. Syndromic approach to detection of gonococcal and chlamydial infections among female sex workers in two Philippine cities. *Sex Transm Infect.* 1998 Jun;74 Suppl 1:S118-22.
59. Shah SA, Kristensen S, Memon MA, White HL, Vermund SH. Syndromic management training for non-formal care providers in Pakistan improves quality of care for sexually transmitted diseases STD care: a randomized clinical trial. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2007 Jul;38(4):737-48.
60. White RG, Moodley P, McGrath N, Hosegood V, Zaba B, Herbst K, et al. Low effectiveness of syndromic treatment services for curable sexually transmitted infections in rural South Africa. *Sex Transm Infect.* 2008 Dec;84(7):528-34.
61. Mayaud P, Grosskurth H, Changalucha J, Todd J, West B, Gabone R, et al. Risk assessment and other screening options for gonorrhoea and chlamydial infections in women attending rural Tanzanian antenatal clinics. *Bull World Health Organ.* 1995;73(5):621-30.
62. Mayaud P, ka-Gina G, Cornelissen J, Todd J, Kaatano G, West B, et al. Validation of a WHO algorithm with risk assessment for the clinical management of vaginal discharge in Mwanza, Tanzania. *Sex Transm Infect.* 1998 Jun;74 Suppl 1:S77-84.
63. Behets FM, Williams Y, Brathwaite A, Hylton-Kong T, Hoffman IF, Dallabetta G, et al. Management of vaginal discharge in women treated at a Jamaican sexually transmitted disease clinic: use of diagnostic algorithms versus laboratory testing. *Clin Infect Dis.* 1995 Dec;21(6):1450-5.
64. Smith Fawzi MC, Lambert W, Singler J, Leandre F, Nevil P, Bertrand D, et al. Identification of chlamydia and gonorrhoea among women in rural Haiti: maximising access to treatment in a resource poor setting. *Sex Transm Infect.* 2006 Apr;82(2):175-81.
65. Redwood-Campbell L, Plumb J. The syndromic approach to treatment of sexually transmitted diseases in low-income countries: issues, challenges, and future directions. *J Obstet Gynaecol Can.* 2002 May;24(5):417-24.
66. Vishwanath S, Talwar V, Prasad R, Coyaji K, Elias CJ, de Zoysa I. Syndromic management of vaginal discharge among women in a reproductive health clinic in India. *Sex Transm Infect.* 2000 Aug;76(4):303-6.