



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

---

---

**Instituto Nacional de Perinatología**

**Isidro Espinosa de los Reyes**

**Subdirección de Ginecología y Obstetricia**

*Evaluación de la capacidad diagnóstica del interrogatorio y  
la exploración física en enfermedades caracterizadas por  
leucorrea en pacientes embarazadas.*

**Tesis**

**Que para obtener el título de especialista en:**

**Ginecología y Obstetricia**

**PRESENTA**

**DRA. MARÍA DE LOURDES GÓMEZ SOUSA**

**DR. RUBEN TLAPANCO BARBA**

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN GINECOLOGIA Y  
OBSTETRICIA**

**DR. SALVADOR ESPINO Y SOSA**

**DIRECTOR DE TESIS Y ASESOR METODOLÓGICO**

**M. en C. IYARI MORALES MENDEZ**

**QBP. GRACIELA VILLEDA GABRIEL  
ASESORES CLINICOS**



MEXICO, D. F. Julio del 2010



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## AUTORIZACION DE TESIS

TITULO DE TESIS

***“Evaluación de la capacidad diagnóstica del interrogatorio y la exploración física en enfermedades caracterizadas por leucorrea en pacientes embarazadas”***

DR. RAMIREZ ISARRARAZ CARLOS  
SUBDIRECTOR ACADEMICO Y DE GESTION EDUCATIVA

---

DR. TLAPANCO BARBA RUBEN  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIDAD EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

---

DR. ESPINO Y SOSA SALVADOR  
DIRECTOR DE TESIS Y ASESOR METODOLOGICO

---

M. en C. MORALES MENDEZ IYARI  
ASESOR CLINICO

---

QBP. VILLEDA GABRIEL GRACIELA  
ASESOR CLINICO

---

*A ti por formar parte de este sueño realizado.*

*A Guadalupe, Lourdes y José Alfonso*

*por haber sido inspiración.*

*A José Luis, Pepe y Luis por ser ejemplo.*

*Amelia y Virginia gracias por ser guías.*

*A Patricia por su amistad y apoyo en esos momentos.*

*A Salvador por su gran idea.*

**CAPITULO 1.**

**INTRODUCCION** \_\_\_\_\_ 4

**RESUMEN** \_\_\_\_\_ 7

**ABSTRACT** \_\_\_\_\_ 4

**MARCO TEORICO** \_\_\_\_\_ 8

**CAPITULO 2.**

**OBJETIVOS** \_\_\_\_\_ 23

**HIPOTESIS DE INVESTGACION** \_\_\_\_\_ 23

**JUSTIFICACION** \_\_\_\_\_ 24

**MATERIAL Y METODOS** \_\_\_\_\_ 25

**CAPITULO 3**

**RESULTADOS** \_\_\_\_\_ 44

**CAPITULO 4**

**DISCUSION** \_\_\_\_\_ 50

**CONCLUSIONES** \_\_\_\_\_ 53

**CAPITULO 5**

**BIBLIOGRAFIA** \_\_\_\_\_ 54

**CAPITULO 6**

**CURRICULO VITAL DEL TESISISTA** \_\_\_\_\_ 56

# **CAPITULO 1.**

## **INTRODUCCION**

Los síntomas correspondientes a la vulvovaginitis aguda representan en las mujeres una de las causas más frecuentes para la búsqueda de atención médica.<sup>1</sup> Se estima que corresponden a 6-10 millones de visitas médicas anuales en Estados Unidos.<sup>2</sup> Las infecciones vaginales pueden tener importantes consecuencias en términos de dolor, malestar, función sexual, autoestima, se asocian a otras enfermedades de transmisión sexual y se relacionan a efectos reproductivos adversos tanto en pacientes embarazadas como no embarazadas. Así mismo se asocian a resultados perinatales adversos como parto pretérmino, ruptura prematura de membranas, corioamnionitis y bajo peso al nacer.

Múltiples estudios han demostrado que un diagnóstico confiable no puede realizarse basándose únicamente en la realización de una historia clínica y los hallazgos en la exploración física, pero ninguno ha sido realizado en pacientes embarazadas.<sup>3 4</sup> Tradicionalmente se han utilizado como métodos diagnósticos el adecuado interrogatorio y la exploración física, la determinación del pH vaginal, la prueba de aminas, el examen en fresco, la tinción de Gram y el cultivo para determinar la etiología de estas tan comunes quejas.<sup>4</sup>

El tratamiento de estas enfermedades basado únicamente en la sintomatología es común en la práctica clínica diaria, sin embargo en múltiples ocasiones resulta en un mal diagnóstico y un sobre tratamiento de un gran número de pacientes.

## RESUMEN

**Objetivo:** Estimar las capacidades diagnósticas del interrogatorio y la exploración física para las tres causas más comunes de enfermedades caracterizadas por leucorrea (vaginosis bacteriana, candidiasis vaginal y tricomoniasis vaginal) en mujeres embarazadas. Así mismo se determinó la prevalencia de cada una de las causas y la frecuencia de aquellos signos y síntomas asociados.

**Material y Métodos:** Se incluyeron pacientes embarazadas que acudieron a control prenatal en el Instituto Nacional de Perinatología. A cada una se le realizó un interrogatorio directo sobre la presencia de leucorrea, de sus características físicas y síntomas acompañantes. También se realizó una exploración física y una especuloscopia. Se tomaron muestras vaginales para determinar el pH, prueba de aminas y examen en fresco. Se tomaron cultivos y se evaluaron criterios de Amsel.

**Resultados:** Ingresaron 214 pacientes tomándose 366 muestras. La prevalencia de candidiasis vaginal fue del 22.3% y de vaginosis bacteriana del 11.3%. No se encontraron casos de tricomoniasis. Ningún síntoma o signo usado de manera individual tiene el poder predictivo para establecer un diagnóstico confiable. Se utilizó conjuntamente la presencia de leucorrea blanca o grumosa o prurito para candidiasis obteniéndose una sensibilidad del 51.2% (IC95% 40.6-61.7), especificidad del 67.7% (IC 95% 63.5-71.7), VPP del 20.5% (IC 95% 15.5-26.5), VPN 89.5% (IC 95% 1.24-2.03), LR+ 1.59 (IC 95% 1.24-2.03) y un LR- 0.72 (IC95% 0.57-0.92). Para la presencia de leucorrea gris o espumosa o fétida u homogénea para vaginosis bacteriana encontrando una sensibilidad del 53.7% (IC95% 38.7-67.9), una especificidad del 49.2% (IC95% 43.8-54.7), VPP del 11.8% (IC95% 7.9-17.3) y VPN del 89.3% (IC 95% 83.9-93.1), LR+ 1.06 (IC 95% 0.78-1.43) y LR- 0.94 (IC 95% 0.66-1.35).

**Conclusión:** El interrogatorio es insuficiente para el diagnóstico de enfermedades caracterizadas por leucorrea en mujeres embarazadas, debe complementarse con exploración física para el cálculo de criterios de Amsel y toma de cultivo. La prevalencia de estas enfermedades justifica el tamizaje de las mismas.

## ABSTRACT

**Objectives:** Estimate the diagnostic capacity of the questionnaire and physical examination for the three most common causes of diseases characterized of leucorrhoea (vaginal infections with candida, trichomona and bacteria) in pregnant women. Determine the prevalence of each cause and frequency of the associated signs and symptoms.

**Methods and Materials:** Pregnant patients were included who assisted to their prenatal monitoring at the Instituto Nacional de Perinatología IER. Each patient was questioned about the presence of leucorrhoea and associated symptoms and physical characteristics followed by speculscopy. Samples were obtained from vaginal walls for pH determination, amine test and wet-prep microscopy. Cultures and evaluation of Amsel criteria were also realized.

**Results:** We included 214 pregnant patients with 366 vaginal secretion samples. The prevalence of candida was of 22.3% and the prevalence of bacterial vaginosis was of 11.3%. No cases of trichomoniasis vaginalis were found. No sign or symptom evaluated individually had the predictive power to establish a certain diagnosis. The presence of plain white or lumpy leucorrhoea or pruritus for the determination of candidiasis, obtained a sensibility of 51.2% (CI 95% 40.6-61.7), a specificity of 67.7% (CI 95% 63.5-71.1), a PPV of 20.5% (CI 95% 15.5-26.6), a NPV 89.5% (CI 95% 1.24-2.03), with a LR+ 1.59 (CI 95% 1.24-2.03) and a LR- 0.72 (CI 95% 0.57-0.92). The presence of plain or frothy grey leucorrhoea or flothy or malodor associated to bacterial vaginosis had a sensibility of 53.7% (CI 95% 38.7-67.9), a specificity of 49.2% (CI 95% 43.8-54.7), a PPV of 11.8% (CI 95% 7.9-17.3) and a NPV of 89.3% (CI 95% 83.9-93.1), with a LR+ 1.06 (CI 95% 0.78-1.43) and a LR -0.94 (CI 95% 0.66-1.35).

**Conclusions:** Clinical evaluation in diseases characterized by the presence of leucorrhoea in pregnant women with only the questionnaire is a limited tool for a proper diagnosis, it should be complemented with an adequate physical examination for the use of Amsel criteria and the gathering of cultures. The prevalence of these diseases justifies the screening of them.



## MARCO TEORICO

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

La presencia de leucorrea y otros síntomas relacionados con la vulvovaginitis aguda corresponde a uno de los principales motivos de la atención médica primaria y ginecológica.<sup>4 5</sup> El desarrollo de trastornos vulvares y vaginales se encuentra influenciado en parte por la presencia o ausencia de estrógeno, tanto exógeno como endógeno. Los estrógenos favorecen el grosor del epitelio vaginal, resultando en la presencia de glucógeno en las células epiteliales originándose la producción de ácido láctico.<sup>6</sup>

La microbiología de la vagina es compleja, contiene  $10^9$  unidades formadoras de colonia por gramo de secreción y potencialmente una docena de diversas especies. Esta biota se encuentra dominada por miembros del género *Lactobacillus* (*L. acidophilus*, *L. jensenii*, *L. rhamnosus*, *L. casei*), los cuales son capaces de la producción de peróxido de hidrógeno ( $H_2O_2$ ) y ácido láctico, manteniendo el pH vaginal normal (3.5 a 4).<sup>7 8</sup> Debido a este pH se mantiene un balance adecuado de la flora existente, pues se inhibe el desarrollo de bacterias catalasas negativas, *Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus* y otros anaerobios.

En la edad reproductiva la flora vaginal es heterogénea, encontrándose comúnmente *G. vaginalis*, *Escherichia coli*, *Streptococo* del grupo B y *Candida albicans*. La edad, la fase del ciclo menstrual, actividad sexual, el uso de anticonceptivos, el embarazo, la presencia de cuerpos extraños, uso de antibióticos y de productos de higiene, enfermedades crónicas como la diabetes

pueden alterar el equilibrio de este ecosistema. La alteración de esta biota vaginal da como resultado la presencia de leucorrea.<sup>9</sup> Por lo tanto, vaginitis se define como el espectro de aquellas condiciones que causen síntomas vulvovaginales como prurito, ardor, irritación o leucorrea y no únicamente la presencia de inflamación. ¡Error! Marcador no definido.

### **CUADRO CLINICO Y EXPLORACION FISICA**

La evaluación de una paciente con sintomatología vulvar y/o vaginal requiere de una historia clínica detallada y una adecuada exploración física, que incluya la inspección tanto de la mucosa vaginal como de la superficie vulvar y perineal. Se deben realizar preguntas específicas respecto a síntomas tanto vaginales como vulvares por ejemplo dolor, prurito, ardor, escozor y la presencia de flujo. Uno de los principales síntomas de irritación vaginal es el prurito vulvar, comúnmente es el resultado del contacto con la leucorrea. Así mismo se puede presentar una irritación en la piel de la vulva pudiendo ser mínima o extensa, causando mayor prurito o hasta dispareunia.<sup>6</sup>

Cualquier variación del flujo lechoso vaginal normal debe ser notificado y registrado. Se debe de considerar anormal cualquier incremento en el volumen, presencia de olor o cualquier cambio en la consistencia o el color. La causa más común de presencia de leucorrea es una infección vaginal. Las características específicas de la leucorrea dependen de la causa.<sup>5 6</sup>

### **ETIOLOGIA**

Las tres principales causas más comunes asociadas con leucorrea son: vaginosis bacteriana (reemplazo de la flora vaginal normal por el crecimiento de

microorganismos anaerobios, mycoplasmas y *G. vaginalis*) en un 22-50% de mujeres sintomáticas, candidiasis (usualmente causada por *C. albicans*) en un 17-39% y trichomoniasis (*T. vaginalis*) en un 4-35%.<sup>4</sup> ¡Error! Marcador no definido.<sup>10</sup> Vaginosis bacteriana (VB) y candidiasis son responsables del 90% de los casos de leucorrea.<sup>11</sup> El 72% de las pacientes que refieren síntomas vaginales, pueden no ser diagnosticadas de forma adecuada por lo inespecífico de la sintomatología.<sup>4</sup>

### **METODOS DIAGNOSTICOS**

Existen diversos métodos diagnósticos capaces de identificar la etiología de la leucorrea. Al realizarse una exploración con el espejo vaginal sin lubricante, se deberán obtener muestras necesarias para determinar el pH vaginal, prueba de aminas, examen en fresco y cultivos.

La evaluación del pH deberá realizarse con una tira reactiva y la muestra debe ser tomada directamente de la pared lateral vaginal para evitar falsas elevaciones. La contaminación de la muestra con moco cervical, sangre o semen pueden alterar el resultado. ¡Error! Marcador no definido.

La prueba de aminas o de KOH (Hidróxido de potasio) se realiza mezclando la muestra obtenida con un hisopo de algodón de la leucorrea mas una gota de solución de hidróxido de potasio al 10%, al desprenderse el olor característico a pescado se reporta como positiva.<sup>12</sup>

El examen en fresco es utilizado para observar la morfología y motilidad de microorganismos vivos sin que se alteren por el uso de tinciones. Se realiza diluyendo la muestra de la secreción vaginal obtenida con un hisopo de algodón o

de alginato de calcio, en 1ml de solución salina al 0.9% y se observa al microscopio a 40x. En caso de que sea necesario transportar la muestra, se deberá colocar en medio de Amies o Stuart o ya sea directamente sembrar la muestra en el cultivo antes de 24 horas.<sup>6 9</sup>

Existen técnicas de coloración directa para el diagnóstico como la de Gram, estas se llevan a cabo mediante la elaboración de un frotis obtenido del raspado de paredes vaginales y el material se coloca en un portaobjetos, posteriormente se fija con calor y se tiñe.<sup>13</sup>

Se encuentran disponibles una gran diversidad de medios para el aislamiento y la identificación microbiológica de las diversas especies. Cada uno de ellos es selectivo y diferencial, por esto la elección dependerá directamente de la especie a determinar.<sup>9</sup>

Todos estos métodos diagnósticos para determinar la etiología de la leucorrea pueden ser utilizados, sin embargo no todos se encuentran inmediatamente disponibles, o simplemente no se realizan por falta de tiempo y no reportan resultados inmediatos.<sup>13</sup>

Adicionalmente se incluye en el panel diagnóstico las técnicas inmunológicas como los anticuerpos fluorescentes y PCR, sin embargo no son los de primera elección y se remiten para los laboratorios de investigación.<sup>10</sup>

### **VAGINOSIS BACTERIANA**

La vaginosis bacteriana (VB) se reconoció como una entidad nosológica a partir de 1955 cuando Herman L. Gardner y Charles D. Dukes la definieron como vaginitis

inespecífica. Se reconoció como un síndrome en 1984 por Westrom et al además de reemplazar el nombre.<sup>14</sup> En México la VB, es la segunda causa de infección genital.<sup>15</sup>

Se caracteriza por la sustitución de la flora vaginal normal con dominio de los *lactobacilos acidophilus* y *crispatus* productores de peróxido de hidrógeno, por una compleja y abundante flora de bacterias estricta y facultativamente anaerobias (*G. vaginalis*, *Bacteroides* spp., *Prevotella* spp., *Fusobacterium* spp., *Atopobium vaginae*, *Peptostreptococcus* spp. y *Micoplasma hominis*).<sup>10</sup> Algunos de estos microorganismos forman parte de la flora normal, por lo tanto la sola presencia de ellos especialmente de *G. vaginalis* en el cultivo, no significa que se trate de una VB. ¡Error! Marcador no definido. Se estima que *G. vaginalis* se encuentra en alrededor de 40-50% de mujeres sanas.<sup>19</sup>

Los lactobacilos son microorganismos protectores del microecosistema vaginal, descritos por Doderlein hace mas de un siglo; sin embargo, hay mas de 136 cepas distintas; algunas de estas son productoras de peróxido de hidrogeno. Este actúa como mecanismo inhibitor del crecimiento de los gérmenes implicados en la VB mediante dos procedimientos; uno directo por la toxicidad del ion, o debido a la producción de un complejo de peróxido de hidrógeno, un haluro, en presencia de una enzima peroxidasa presente en el medio vaginal.<sup>8</sup>

En la VB hay liberación de aminas debido a la descarboxilación de los aminoácidos presentes en el medio, lo cual confiere al fluido vaginal un "olor a pescado". Estas aminas aromáticas son trimetilamina, histamina, putrecina,

cadaverina e isobutilamina entre otras. Aunque no se conoce su papel con exactitud, pueden influir de manera importante en el cuadro clínico, ya que la cadaverina, la fenerilamina y metilamina pueden irritar la piel. La isobutilamina puede causar eritema y la trilamina es responsable en gran parte del olor a pescado.<sup>12</sup>

Existe la posibilidad de que haya una exfoliación de las células epiteliales de la vagina, debido a la acción citotóxica de las poliaminas bacterianas de los ácidos orgánicos presentes en la VB. *G. vaginalis* se adhiere a las células epiteliales exfoliadas, gracias al pH que tiende a la alcalinidad, conformando así a las células clave o guía. Así al observar al microscopio, se muestra una disminución importante de la flora lactobacilar y a las células epiteliales no se les aprecia el borde definido, debido a la adherencia de las bacterias.<sup>8 12</sup>

Como se definió por Amsel y colegas por primera vez en 1983,<sup>16</sup> el diagnóstico correcto de VB debe de incluir al menos tres de los siguientes criterios:

1. Descarga vaginal blanquecina grisácea homogénea
2. Presencia de mas del 20% de células epiteliales como células clave en el examen en fresco
3. pH vaginal >4.5 del flujo
4. Olor a pescado antes o al realizarse la prueba de aminos al agregar 10% de KOH.

Los criterios de Amsel (3 criterios) poseen una sensibilidad del 97%, una especificidad del 90%, un VPP del 74% y un VPN del 99%.<sup>17</sup>

La tinción de Gram de la secreción vaginal también se ha aceptado como prueba diagnóstica adicional en la VB, en especial en aquellos casos sintomáticos donde no se presenten los criterios de Amsel necesarios para realizar el diagnóstico. Este estudio posee una sensibilidad de 93% y una especificidad del 77%.<sup>18 19</sup> Se debe tomar en cuenta que en el frotis de Gram se apreciará un decremento o desaparición de los morfotipos lactobacilares (bacilos gram positivos); *G. vaginalis* se incrementa en su concentración 100 veces más y los morfotipos correspondientes a las bacterias anaerobias se encuentran de 100 a 1000 veces más. Esta tinción de Gram puede ser evaluada mediante la escala de puntuación estandarizada de Nugent, en donde se asigna una puntuación acorde con tres morfotipos observados: bastones gram positivos (lactobacilos), bastones gram positivos o variables (*G.vaginalis* o bastones anaerobios) y *Mobiluncus* sp.<sup>20 21</sup> Actualmente es considerado como el método diagnóstico estándar de oro para la VB. Se considera como criterio diagnóstico un puntaje de 7 o mayor, intermedio en un puntaje de 4-6 y normal de 0-3.<sup>10 20</sup> Comparado con la calificación de Nugent, los criterios de Amsel tienen una sensibilidad del 92% y una especificidad del 77%.<sup>21</sup>

*G. vaginalis* crece adecuadamente en agar human blood tween (HBT) a 35-37°C en condiciones de microaerofilia con una atmosfera de CO<sub>2</sub> al 5-7% incubándose de 48 a 72hrs. Aunque el cultivo para *G. vaginalis* constituye un método altamente sensible, este no se recomienda porque en un 60% de las pacientes con resultado

positivo no manifiestan síntomas clínicos de la enfermedad. Se reporta una sensibilidad del 92%, especificidad del 69%, VPP 41% y un VPN del 97%.<sup>21</sup>

Antes se utilizaba la cromatografía de gas para el diagnóstico de VB, basado en a producción de metabolitos como el succinato, acetato y otros ácidos grasos de cadena corta. Sin embargo se reporta una sensibilidad del 54% y especificidad del 94% comparada con los criterios de Amsel. Por otro lado, existe la cromatografía de capa fina para la determinación de diaminas en el fluido vaginal con una sensibilidad de esta prueba de 87% y especificidad de 86%.<sup>17</sup>

La mayoría de los casos de VB son asintomáticos (50%) o se presentan únicamente con leucorrea maloliente sin sintomatología inflamatoria. La VB se asocia a múltiples parejas sexuales o a una nueva pareja sexual, el uso de duchas vaginales y la falta de lactobacilos.<sup>22</sup> Otros factores que propician la enfermedad son antibióticos que actúan sobre la flora lactobacilar y el dispositivo intrauterino.

El cuadro clínico característico se manifiesta por la presencia de fluido transvaginal fétido abundante, homogéneo, grisáceo, por lo general sin datos de inflamación. El dato principal que la paciente refiere es la presencia de leucorrea fétida, en muchas ocasiones de larga evolución. El mal olor del flujo vaginal se incrementa después de las relaciones sexuales; esto se explica debido a que el fluido seminal contiene una amina denominada poliamino fosfato de espermina.<sup>5 17</sup>

La VB se reporta en 16-50% de las mujeres embarazadas.<sup>23</sup> Se ha demostrado en estudios epidemiológicos la asociación de VB con ruptura prematura de membranas, infección intramniótica, bajo peso al nacer, parto pretérmino y



endometritis poscesárea y posparto.<sup>10 24</sup> Cuando se obtiene una puntuación de Nugent >4 en pacientes embarazadas menor de 9.6SDG se reporta un OR 2.44 IC 95% (1.2-4.7) para parto pretérmino. Se refiere en este estudio las razones de momio de los diversos factores patogénicos posibles para estas secuelas incluyéndose: un número elevado de microorganismos potencialmente patógenos de infecciones ascendentes, un pH vaginal elevado que incrementa el potencial infectante de otros patógenos , y la presencia de productos metabólicos y enzimas producidos por una flora vaginal anormal que puede reducir de forma significativa la capacidad de los leucocitos para detener la infección y de esta forma facilitar la infección ascendente.<sup>25</sup>

Por tal motivo, el tratamiento además de conseguir alivio de la sintomatología, reduce el riesgo de complicaciones y resultados perinatales adversos. Toda mujer embarazada con sintomatología deberá recibir tratamiento, sugiriéndose el esquema de metronidazol 500mg vía oral dos veces al día por 7 días. Así mismo, se recomienda dar tratamiento a aquellas mujeres asintomáticas con historia previa de parto pretérmino o con embarazo de alto riesgo.<sup>10</sup>

### **CANDIDIASIS**

La candidiasis vulvovaginal se define como un síndrome y ocupa entre el primero y segundo lugar de las causas mas frecuentes de infección genital en el mundo. El espectro de la enfermedad va desde el aislamiento de cándida hasta los cuadros severos y complicados. La severidad de los episodios individuales se basa en la clínica y no en los datos de laboratorio.<sup>26</sup>

La vulvovaginitis candidiásica es producida por levaduras del género *Candida*, en donde predomina la especie *albicans*, responsable de alrededor de 90% de los casos. Otras especies de cándida, como *C. glabrata* y *C. tropicalis*, se encuentran aisladas en 5-10% de los episodios de vulvovaginitis.<sup>6 26 28</sup> La colonización por *candida* spp. ocurre comúnmente en pacientes embarazadas.<sup>27</sup> En México se demostró en un estudio que el 69% de las pacientes embarazadas tuvo *C. albicans* y que el 31% presentó *candida* spp.<sup>15</sup>

En base a la presentación clínica, la microbiología, los factores propios del huésped y la respuesta a la terapéutica, se clasifica a la candidiasis vulvovaginal como complicada y no complicada. Se estima que el 75% de las mujeres tendrá al menos un episodio, mientras que el 40-45% tendrá dos o más por año. Sin embargo del total de casos, aproximadamente 10-20% será un cuadro complicado.<sup>10</sup>

Una candidiasis episódica y no complicada se define como la presencia de cándida en aquella mujer con síntomas de leves a moderados, pero sin historia de síntomas recurrentes o persistentes. Estos síntomas incluyen disuria externa, prurito y ardor vulvar. Ninguno de estos síntomas son específicos para candidiasis vulvovaginal. Como signos pudieran estar presentes edema vulvar, excoriaciones, fisuras y leucorrea espesa blanquecina adherente. En ocasiones los labios menores también se encuentran edematosos y con excoriaciones. Usualmente el pH vaginal es normal.<sup>28</sup>

Una candidiasis recurrente o complicada se define por la presencia de cuatro o más episodios severos en un año.<sup>10</sup> El diagnóstico de una infección crónica o persistente requiere el aislamiento de la misma especie en el cultivo en dos ocasiones, posterior al primer tratamiento.<sup>28 33</sup> En un episodio severo de vulvovaginitis por *Candida* lo más común es la presencia de *Candida* spp. (*C. glabrata* y otras especies en 10-20%) con recurrencia, además de presentarse algún estado o anomalía en el huésped como el embarazo, la perimenopausia, diagnóstico de diabetes mellitus o VIH, o el uso de antibióticos y de anticonceptivos.<sup>28</sup>

El sistema de clasificación como complicada y no complicada tiene implicaciones terapéuticas, debido a que es común el fallo de la terapia antifúngica estándar en una candidiasis complicada. **¡Error! Marcador no definido.**<sup>10</sup>

Para la realización del diagnóstico se recomienda tanto el examen microscópico (tinción de Gram o preparado en fresco) como el cultivo positivo en mujeres sintomáticas.<sup>29</sup> Si en el examen en fresco se encuentra más de cuatro levaduras por campo observadas en el objetivo de 40x ya se considera patología, sin embargo se ha reportado que solo tiene una sensibilidad alrededor del 50%. **¡Error! Marcador no definido.** El uso de KOH al 10% en el examen fresco mejora la visualización de micelos y levaduras.<sup>10</sup> La determinación del pH vaginal no es útil para realizar el diagnóstico de vulvovaginitis por *Candida*, ya que coincide con el pH presente en la VB.<sup>26 29</sup>

La muestra se deberá de obtener del fondo de saco anterior con un hisopo de algodón posterior a la colocación del espejo vaginal.<sup>30</sup> Los resultados del estudio microscópico deberán ser reportados como la presencia o ausencia de pseudohifas y blastoesporas. En caso de que el examen en fresco resulte negativo, se deberá de considerar la realización de cultivo vaginal para candida.<sup>10</sup> El cultivo se considera el criterio estándar para confirmar la presencia de levaduras. Se debe utilizar el PDA Nickerson o Biggy como medio de cultivo, ya que permite la fácil identificación de especies y de infecciones mixtas. Los medios de cultivo líquidos no se recomiendan al no permitir la semi-cuantificación.<sup>31</sup> Los resultados del cultivo se reportan como negativos, crecimiento leve (<10 colonias por plato), crecimiento moderado (10-99 colonias por plato) y crecimiento severo (> 100 colonias por plato).<sup>32</sup>

Se recomienda y esta indicado el tratamiento para mujeres sintomáticas, en quienes se encuentran positivo ya sea el examen microscópico o el cultivo. En pacientes embarazadas únicamente esta indicado el tratamiento con azoles tópicos por siete días. En caso de que el cultivo no se pueda realizar y el examen fresco resulte negativo, se deberá considerar el tratamiento empírico para mujeres que presenten algún síntoma de candidiasis.<sup>10</sup> El aislamiento de candida es común en mujeres asintomáticas y el tratamiento no esta indicado, cerca de 10-20% de mujeres presentan *candida* spp. y otras levaduras en vagina.<sup>10 26</sup> Se requiere cultivo de control posterior al tratamiento en aquellos casos con infección persistente por *candida* spp.<sup>33</sup>

Se deben descartar la presencia de diagnósticos diferenciales como eczema vulvar, dermatitis vulvar, vestibulitis y otras dermatosis.<sup>26 28</sup>

### **TRICOMONIASIS**

*Trichomona vaginalis* es un protozoo flagelado, ovoide, móvil que mide de 10 a 20 micrometros. Su movilidad esta relacionada a cuatro flagelos ubicados en la parte anterior y además a la membrana ondulante. Los sustratos para su desarrollo incluyen carbohidratos, aminoácidos, pirimidinas, purinas, ácidos grasos y hierro que se encuentran en el medio vaginal y aparentemente hay padecimientos que facilitan su desarrollo, tal es el caso de la vaginosis bacteriana. La tricomoniasis vaginal es una enfermedad de transmisión sexual con una incidencia anual de 7.4 millones de casos en Estados Unidos.<sup>34</sup>

Mujeres sintomáticas reportan la presencia de leucorrea como síntoma principal de característica verdosa, abundante, fétida y profusa. En ocasiones pudiera estar acompañada de prurito, escozor o ardor y sangrado postcoital. Así mismo, se pueden presentar síntomas urinarios pero generalmente la disuria se encuentra asociada a vulvitis severa. A la especuloscopia se encuentra tanto el cérvix como las paredes vaginales eritematosos con múltiples petequias ( en fresa ), esto a causa de la dilatación capilar y hemorragias puntiformes.<sup>35</sup>

Dicha enfermedad se caracteriza por una elevación del pH vaginal (>5), sin embargo el diagnóstico se realiza con la visualización directa del parásito móvil tricomona en el examen en fresco. Así mismo revela un aumento de las células polimorfonucleares y los parásitos flagelados en un 50-70% de los cultivos confirmados. El examen en fresco tienen una sensibilidad del 55-60% para el

diagnóstico de tricomoniasis. El estándar de oro para el diagnóstico es el cultivo utilizando el medio de Diamond, con una sensibilidad del 95% y una especificidad del 100%.<sup>36</sup> Se deberá solicitar cultivo vaginal en aquellas pacientes con un examen en freso negativo y las siguientes circunstancias: antecedente de tricomoniasis con persistencia de la sintomatología posterior al tratamiento, un pH vaginal elevado y abundantes leucocitos al microscopio, un resultado de Papanicolau con tricomoniasis o deseo de escrutinio por una probable exposición. ¡Error! Marcador no definido.

Se ha demostrado que tanto el metronidazol como el tinidazol tienen la misma eficacia para tricomoniasis. La pareja sexual debe recibir tratamiento simultáneamente, evitando el coito hasta finalizarlo. Se deberá elegir entre dosis única de 2gr de metronidazol o 500mg dos veces al día por 7 días, con una tasa de curación aproximada del 86-100%. No se requiere de seguimiento en mujeres asintomáticas posterior al tratamiento.<sup>10</sup>

Durante el embarazo la tricomoniasis debe ser tratada con dosis única de 2gr de metronidazol (Categoría B), debido a la asociación que existe con resultados perinatales adversos como ruptura prematura de membranas, parto pretérmino y bajo peso al nacer.<sup>37</sup> Toda paciente deberá ser evaluada en búsqueda de otras enfermedades de transmisión sexual.<sup>10</sup>

No existe inmunidad protectora en la infección por tricomonas y es factible por consiguiente que haya múltiples reinfecciones que por lo general cursan sin síntomas.<sup>37</sup>

### ***OTRAS CAUSAS DE SINTOMAS VAGINALES***

A pesar de que lo anterior mencionado implica a las causas mas comunes de sintomatología vaginal, existe una amplia variedad de condiciones que podrían presentarse con síntomas parecidos y por lo cual deberán descartarse. Entre estas se encuentra la secreción vaginal epitelial o ciertas enfermedades vulvares, la vaginitis atrófica y la vaginitis descamativa inflamatoria.<sup>38</sup>

## **CAPITULO 2.**

### **OBJETIVOS**

#### *OBJETIVO GENERAL*

Estimar las capacidades diagnósticas del interrogatorio y la exploración física, en enfermedades caracterizadas por leucorrea en mujeres embarazadas.

#### *OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL ESTUDIO*

- Determinar la prevalencia de cada una de las causas de enfermedades por leucorrea en pacientes embarazadas.
  
- Definir el cuadro clínico asociado a enfermedades caracterizadas por leucorrea en pacientes embarazadas.

### **HIPOTESIS DE INVESTIGACION**

El interrogatorio y la exploración física tienen una baja sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de enfermedades caracterizadas por leucorrea en mujeres embarazadas.



## **JUSTIFICACION**

En el control prenatal es común la presencia de leucorrea acompañada de sintomatología vulvovaginal, la cual generalmente es manejada sobre la base del interrogatorio. El interrogatorio como prueba diagnóstica no ha sido evaluado durante el embarazo, no sabemos si puede derivar en un sobretratamiento con repercusiones económicas o en una tasa elevada de recurrencia con impacto en el resultado perinatal.

Por tal motivo en este estudio se trata de determinar el poder predictivo tanto de los síntomas como signos que se encuentran durante el interrogatorio y la exploración física en pacientes embarazadas, para poder establecer su capacidad diagnóstica.

## **MATERIAL Y METODOS**

Se incluyeron pacientes embarazadas que acudieron a control prenatal en el Instituto Nacional de Perinatología. A cada una se le realizó un interrogatorio directo sobre la presencia de leucorrea, se registraron las características físicas basadas en el color, en la consistencia, en la cantidad y en los síntomas acompañantes de esta referidas por la paciente.

Así mismo a toda paciente se le realizó una exploración física de la región tanto genital como perineal, registrándose alguna anormalidad o dato sugestivo de inflamación como eritema, fisuras, excoriaciones. Posterior a esto, se llevó a cabo una especuloscopia introduciéndose un espejo vaginal desechable sin lubricante. Se registró la presencia de leucorrea y sus características físicas.

En todas las pacientes se obtuvieron muestras directamente de la pared vaginal para determinar el pH vaginal con tira reactiva. Esto se realizó con un hisopo de algodón para evitar contaminación.

De igual manera, se obtuvo una muestra de la secreción para la realización del examen en fresco, mezclado esta con una gota de solución salina al 0.9% en la laminilla. Se realizó la revisión en el microscopio con el objetivo 40x de todos los casos por el mismo especialista en microbiología, registrándose la presencia de células clave, levaduras, pseudomicelos y tricomonas.

En una segunda laminilla se mezcló la secreción vaginal con una gota de hidróxido de potasio al 10% para posteriormente realizar por el examinador, la prueba de aminas, registrándose los casos con olor a pescado de VB.

Por último en todos los casos, una muestra de la secreción vaginal obtenida con el hisopo de algodón, se colocó en medio Stuart para ser transportada al laboratorio. Se sembró dicha muestra en el medio de cultivo antes de 24 horas previas a su obtención y se utilizaron cultivos bacteriológicos en medio de gelosa sangre, agar chocolate, agar de Mc Conckey, agar de Thayer Martin, medio HBT de doble capa y agar de Biggy. Todas las colonias aisladas en dichos cultivos bacteriológicos fueron identificadas con pruebas bioquímicas previamente establecidas.

## **DISEÑO DEL ESTUDIO**

Tipo de investigación: Observacional

Tipo de diseño: Estudio transversal comparativo

Características del estudio: Transversal, prolectivo, analítico o comparativo

## **LUGAR Y DURACION**

Se realizó en el Instituto Nacional de Perinatología durante el periodo comprendido entre noviembre del 2009 a mayo del 2010.

## **UNIVERSO DEL ESTUDIO**

Pacientes embarazadas con control prenatal en el Instituto Nacional de Perinatología.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

- **CRITERIOS DE INCLUSION**

Pacientes embarazadas con edad gestacional mayor de 12 semanas, que acudieran a consulta de control prenatal en el Instituto Nacional de Perinatología

- **CRITERIOS DE EXCLUSION**

Pacientes embarazadas en tratamiento para cervicovaginitis independientemente de la causa, al momento de la consulta de control prenatal.

Pacientes embarazadas con actividad sexual o uso de ducha vaginal un día previo a la consulta de control prenatal.

## **VARIABLES EN ESTUDIO**

### **Edad Gestacional**

Definición conceptual: La edad gestacional es el período de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento, durante el cual el feto crece y se desarrolla dentro del útero.

Definición operacional: Edad medida en semanas y días de gestación basada en el promedio de las diferentes medidas ultrasonográficas hasta el momento de la toma de muestra vaginal.

*Variable cuantitativa continúa*

## **pH vaginal**

Definición conceptual: Es una medida de la acidez o de la alcalinidad de una solución e indica la concentración de iones hidronio en esta. La biota vaginal dominada por miembros del genero *Lactobacillus* (*L.acidophilus*, *L.jensenii*, *L.rhamnosus*, *L.casei*), son capaces de la producción de peróxido de hidrógeno ( $H_2O_2$ ) y acido láctico, manteniendo el pH vaginal normal entre 3.5 a 4.

Definición operacional: Resultado obtenido al determinar el pH de la secreción vaginal mediante una escala visual en una tira reactiva.

*Variable cuantitativa continúa*

## **Prueba de aminas o de KOH**

Definición conceptual: Las aminas son compuestos químicos orgánicos que se consideran como derivados del amoniaco y resultan de la sustitución de los hidrógenos de la molécula por los radicales alquilo. Al alcalinizar el medio vaginal con hidróxido de potasio y por la descarboxilación bacteriana de ciertos aminoácidos como lisina y arginina, se liberan aminas (trimetilamina, putresina y cadaverina) dando un típico olor a pescado.

Definición operacional: La prueba de aminas o de KOH (Hidróxido de potasio) se realiza mezclando la muestra obtenida con un hisopo de algodón de la leucorrea mas una gota de solución de hidróxido de potasio al 10%, al desprenderse el olor característico a pescado se reporta como positiva. De lo contrario al no existir este, se considera como negativa.

*Variable cualitativa dicotómica.*

## RESULTADO DEL EXAMEN EN FRESCO

### **Células clave o células guía**

Definición conceptual: Son células epiteliales escamosas con numerosas bacterias adheridas a su superficie, con citoplasma de aspecto de "vidrio esmerilado" y con bordes poco definidos e irregulares.

Definición operacional: Se define su existencia en el examen en fresco, diluyendo la secreción en 1 ml de solución salina y observándose al microscopio.

*Variable cualitativa dicotómica*

### **Pseudomicelos**

Definición conceptual: Son células de levaduras que forman cadenas o células alargadas, también son llamados pseudohifas. Proviene de yemas adheridas juntas en cadenas ramificadas.

Definición operacional: Estructuras de forma alargada o de cadena vistas al microscopio reportadas en el examen en fresco.

*Variable cualitativa dicotómica*

### **Levaduras**

Definición conceptual: Las levaduras son predominantemente hongos unicelulares que son redondeados, ovales o en forma alargada. Estas varían desde 2 a 10

micrómetros de tamaño.

Definición operacional: Estructuras de forma redondeada o alargada vistas al microscopio reportadas en el examen en fresco

*Variable cualitativa dicotómica.*

### **Tricomonas**

Definición conceptual: Es un protozooario flagelado, ovoide, móvil que mide de 10 a 20 micrómetros. Su movilidad esta relacionada a cuatro flagelos ubicados en la parte anterior y además a la membrana ondulante. Es el agente causal de la tricomoniasis vaginal.

Definición operacional: Protozooario flagelado móvil que se observa al microscopia y es reportado en el examen en fresco.

*Variable cualitativa dicotómica.*

### **Examen en fresco negativo**

Definición conceptual: Reporte del resultado del examen en fresco donde se encuentra un índice Polimorfonucleares/Células Epiteliales menor a 1, la presencia de abundantes bacilos y células escamosas.

Definición operacional: Resultado del examen en fresco en el cual no se visualiza la presencia de levaduras, tricomonas o células clave.

*Variable cualitativa nominal*

## RESULTADO DEL CULTIVO

### **Cultivo cervicovaginal**

Definición conceptual: método diagnóstico que consiste en colocar una muestra de secreción vaginal en un medio nutritivo específico, se incuba en condiciones específicas posterior a lo cual se observa si existe crecimiento o no de un microorganismo determinado.

Definición operacional: Método diagnóstico de la secreción vaginal en el cual se reporta el resultado del microorganismo con crecimiento.

*Variable cualitativa nominal*

### **Flora habitual**

Definición conceptual: Cultivo negativo para los potencialmente patógenos investigados.

Definición operacional: Reporte del cultivo en el cual no se observa crecimiento para los patógenos investigados encontrándose la biota vaginal normal.

*Variable cualitativa nominal*

### **Candida albicans**

Definición conceptual: Es un hongo diploide asexual, saprofita de la familia de los Sacaromicetos. Asume su patogenicidad provocando la candidiasis como una afección vaginal, de la cavidad oral, del intestino o de la piel.



Definición operacional: Reporte del cultivo vaginal con crecimiento del agente causal de la candidiasis vaginal.

*Variable cualitativa nominal*

### **Candida spp.**

Definición conceptual: Genero de levaduras de diversas especies causantes de numerosas infecciones fúngicas.

Definición operacional: Reporte del cultivo vaginal con crecimiento de otras especies de *Candida* también causales de la candidiasis vaginal.

*Variable cualitativa nominal*

### **Gardnerella vaginalis**

Definición conceptual: bacteria en forma de bacilo gran variable, anaerobia facultativa, no encapsulada, no móvil y pleomórfica.

Definición operacional: Reporte del cultivo vaginal con predominio de crecimiento de la bacteria *Gardnerella vaginalis*.

*Variable cualitativa nominal*

### **Trichomona vaginalis**

Definición conceptual: Protozoario patógeno flagelado perteneciente al orden Trichomonadida que parasita el tracto urogenital tanto de hombres como de mujeres, pero únicamente en humanos.

Definición operacional: Reporte del cultivo vaginal con crecimiento del agente causal de la tricomoniasis vaginal.

*Variable cualitativa nominal*

### **Estreptococo Grupo B**

Definición conceptual: Los estreptococos son un género de bacterias Gram positivas, esféricas pertenecientes al filo Firmicutes y al grupo de las bacterias ácido lácticas. Son oxidasa y catalasa negativos. Dentro de los estreptococos Beta-hemolíticos del grupo B se encuentra *Streptococcus agalactiae*.

Definición operacional: Reporte del cultivo vaginal con predominio de crecimiento del Estreptococo Grupo B.

## **SINTOMAS VULVOVAGINALES**

### **Leucorrea abundante**

Definición conceptual: Aumento en la cantidad del flujo vaginal.

Definición operacional: Aumento en la cantidad de flujo vaginal referido al interrogatorio.

*Variable cualitativa dicotómica*

### **Leucorrea transparente**

Definición conceptual: Flujo vaginal sin color.

Definición operacional: Existencia de flujo vaginal sin color referido al interrogatorio.

*Variable cualitativa dicotómica*

### **Leucorrea blanca**

Definición conceptual: Flujo vaginal de color blanco.

Definición operacional: Existencia de flujo vaginal de color blanco referido al interrogatorio.

*Variable cualitativa dicotómica*

### **Leucorrea amarilla**

Definición conceptual: Flujo vaginal de color amarillo.

Definición operacional: Existencia de flujo vaginal de color amarillo referido al interrogatorio.

*Variable cualitativa dicotómica*

### **Leucorrea gris**

Definición conceptual: Flujo vaginal de color gris.

Definición operacional: Existencia de flujo vaginal de color gris referido al interrogatorio.

*Variable cualitativa dicotómica*

### **Leucorrea verde**

Definición conceptual: Flujo vaginal de color verde.

Definición operacional: Existencia de flujo vaginal de color verde referido al interrogatorio.

*Variable cualitativa dicotómica*

### **Leucorrea café**

Definición conceptual: Flujo vaginal de color café.

Definición operacional: Existencia de flujo vaginal de color café referido al interrogatorio.

*Variable cualitativa dicotómica*

### **Leucorrea sanguinolenta**

Definición conceptual: Flujo vaginal con componente sanguíneo.

Definición operacional: Existencia de flujo vaginal mezclado con sangre referido al interrogatorio.

*Variable cualitativa dicotómica*

### **Leucorrea grumosa**

Definición conceptual: Flujo vaginal con grumos.

Definición operacional: Existencia de flujo vaginal con grumos referido al interrogatorio.

*Variable cualitativa dicotómica.*

### **Prurito**

Definición conceptual: Sensación irritativa causada por contacto de la leucorrea con la piel.

Definición operacional: Presencia de comezón en región genital referido por la paciente al interrogatorio.

*Variable cualitativa dicotómica.*

### **Escozor vaginal o disuria externa**

Definición conceptual: Sensación ardorosa en vagina y región genital. Presencia de ardor en genitales externos al orinar.

Definición operacional: Presencia de ardor en vagina o en región genital referido por la paciente al interrogatorio.

*Variable cualitativa dicotómica.*

### **Sequedad**

Definición conceptual: sensación de falta de secreciones vaginales o falta de lubricación que produce irritación o malestar.

Definición operacional: sensación de irritación o malestar vaginal por falta de secreciones referido por la paciente al interrogatorio.

### **Dispareunia**

Definición conceptual: Dolor en la penetración durante el acto sexual.

Definición operacional: Dolor durante la relación sexual referido por la paciente al interrogatorio.

*Variable cualitativa dicotómica.*

### **Olor característico**

Definición conceptual: Presencia de olor clásico o sui generis del flujo vaginal.

Definición operacional: Presencia de olor clásico o sui generis del flujo vaginal referido por la paciente al interrogatorio.

*Variable cualitativa dicotómica.*

### **Olor fétido**

Definición conceptual: Presencia de olor desagradable del flujo vaginal.

Definición operacional: Presencia de olor desagradable del flujo vaginal referido por la paciente al interrogatorio.

*Variable cualitativa dicotómica.*

## SIGNOS VULVOVAGINALES

### **Eritema vulvar**

Definición conceptual: Enrojecimiento de la piel condicionado por una inflamación debida a un exceso de riego sanguíneo mediante vasodilatación.

Definición operacional: Presencia de enrojecimiento vulvar al realizar la exploración física.

*Variable cualitativa dicotómica*

### **Eritema vaginal**

Definición conceptual: Enrojecimiento de la vagina condicionado por una inflamación debida a un exceso de riego sanguíneo mediante vasodilatación.

Definición operacional: Presencia de enrojecimiento de las paredes vaginales al realizar la especuloscopia.

*Variable cualitativa dicotómica*

### **Eritema cervical**

Definición conceptual: Enrojecimiento del cérvix condicionado por una inflamación debida a un exceso de riego sanguíneo mediante vasodilatación.

Definición operacional: Presencia de enrojecimiento a nivel cervical durante la especuloscopia.

*Variable cualitativa dicotómica*

## **Fisuras**

Definición conceptual: Pérdida de la continuidad de la piel.

Definición operacional: Presencia de pérdida de la continuidad de la piel de la región genital durante la exploración.

*Variable cualitativa dicotómica*

## **Huellas de rascado**

Definición conceptual: Evidencia de prurito en una región localizada.

Definición operacional: Presencia de lesiones evidentes secundarias al prurito en región genital durante la exploración.

*Variable cualitativa dicotómica*

## **Leucorrea transparente**

Definición conceptual: Flujo vaginal sin color.

Definición operacional: Presencia de flujo vaginal sin color a la especuloscopía.

*Variable cualitativa dicotómica*

## **Leucorrea blanca**

Definición conceptual: Flujo vaginal color blanco.

Definición operacional: Presencia de flujo vaginal color blanco a la especuloscopía.



*Variable cualitativa dicotómica*

### **Leucorrea amarilla**

Definición conceptual: Flujo vaginal color amarillo.

Definición operacional: Presencia de flujo vaginal color amarillo a la especuloscopia.

*Variable cualitativa dicotómica*

### **Leucorrea gris**

Definición conceptual: Flujo vaginal color gris.

Definición operacional: Presencia de flujo vaginal color gris a la especuloscopia.

*Variable cualitativa dicotómica*

### **Leucorrea verde**

Definición conceptual: Flujo vaginal color verde.

Definición operacional: Presencia de flujo vaginal color verde a la especuloscopia.

*Variable cualitativa dicotómica*

### **Leucorrea café**

Definición conceptual: Flujo vaginal color café.

Definición operacional: Presencia de flujo vaginal color café a la especuloscopia.

*Variable cualitativa dicotómica*

### **Leucorrea sanguinolenta**

Definición conceptual: Flujo vaginal con componente sanguíneo.

Definición operacional: Presencia de flujo vaginal mezclado con sangre a la especuloscopía.

*Variable cualitativa dicotómica*

### **Leucorrea grumosa**

Definición conceptual: Flujo vaginal con grumos.

Definición operacional: Presencia de flujo vaginal con grumos a la especuloscopía.

*Variable cualitativa dicotómica*

### **Leucorrea espumosa**

Definición conceptual: Flujo vaginal con espuma o burbujeante.

Definición operacional: Presencia de flujo vaginal con espuma o flujo burbujeante a la especuloscopía.

*Variable cualitativa dicotómica*

### **Leucorrea espesa**

Definición conceptual: Flujo vaginal de consistencia aumentada.

Definición operacional: Presencia de flujo vaginal de consistencia aumentada a la especuloscopía.

*Variable cualitativa dicotómica*

### **Leucorrea homogénea**

Definición conceptual: Se refiere a flujo vaginal con uniformidad en su distribución.

Definición operacional: Presencia de flujo vaginal uniforme a la especuloscopía.

*Variable cualitativa dicotómica*

## ***ANALISIS ESTADISTICO PROPUESTO***

Las características sociodemográficas de la población fueron analizadas con estadística descriptiva.

Evaluamos la capacidad diagnóstica de signos, síntomas y combinaciones de ambos para identificar pacientes con cervicovaginitis por *Candida* con cultivo positivo y vaginosis bacteriana con criterios de Amsel realizando tablas de contingencia y calculando valores de sensibilidad, especificidad, valores predictivos y razones de verosimilitud. Calculamos intervalos de confianza al 95% para cada parámetro, para el de las razones de verosimilitud utilizamos el método de Tyler.

El análisis estadístico fue llevado a cabo con el paquete SPSS versión 18 y Excel de la paquetería Office 2010.

## ***ASPECTOS ETICOS***

A todas las pacientes incluidas en este estudio, se les notificó verbalmente y por escrito el propósito de esta investigación, los procedimientos que se realizarían, los riesgos del mismo y la confidencialidad de los resultados. El riesgo para la paciente se consideró como mínimo.

Esta investigación se ajusta a las normas éticas internacionales, a la ley general de salud en materia de investigación en seres humanos y a la declaración de Helsinki.

## **CAPITULO 3.**

### **RESULTADOS**

Se ingresaron al estudio un total de 214 mujeres embarazadas, en las cuales se tomaron 366 muestras de secreción vaginal con su respectivo interrogatorio dirigido y exploración física con especuloscopia. Sobre estos se determinaron el peso de las variables clínicas.

Las pacientes embarazadas incluidas en este estudio, fueron mujeres con predominio de nivel socioeconómico tipo 1 (37.5%) que corresponde a nivel bajo, con estado civil de casada (38.9%), nivel de estudio en la mayoría de preparatoria o escuela técnica (40.1%) y ocupación al hogar (73.3%). Dentro de los antecedentes heredofamiliares de importancia se incluye la presencia de diabetes en la familia en el 34.5% de las pacientes.

En cuanto a padecimientos concomitantes o patologías de base, se observó la presencia de diabetes mellitus en el 0.5% de las pacientes. Alrededor del 6.7% cuenta con el antecedente de alguna enfermedad de transmisión sexual sin especificarse el tipo y se encontró que el 27.6% de las pacientes cuenta con el antecedente de infecciones en vías urinarias. Aproximadamente la mitad de nuestra población (50.8%) no utiliza ningún método de planificación familiar. En el 12.8% de las pacientes, se encontró el antecedente de infección por VPH con controles colposcópicos posteriores negativos, mientras que el 4.8% de las pacientes embarazadas cuentan con infección activa por VPH durante la realización de este estudio. Alrededor del 10% de las pacientes refieren

antecedente de procedimiento quirúrgico a nivel cervical ya sea cono, electrofulguración o criocirugía.

Cerca de la mitad de las embarazadas (46.8%) al realizarse el estudio, se encontraban cursando su segunda gestación. Del total de pacientes, alrededor del 60% refería que su fecha de última menstruación era segura y confiable; sin embargo la edad gestacional se calculo en base a ultrasonido, determinándose así una edad gestacional media de 21.6 semanas (DE 9.30).

Respecto a los antecedentes obstétricos, solo el 1% contaba con el antecedente de diabetes gestacional y en el 3.4% de preeclampsia en los embarazos previos. El 5.5% refirió el antecedente de colocación de cerclaje sin especificarse el tipo.

Al realizarse el interrogatorio, alrededor del 38.2% de las pacientes embarazadas en este estudio niegan la presencia de leucorrea. Aquellas que refirieron la presencia de leucorrea, se encontró lo siguiente: leucorrea blanca en 37.4%, leucorrea transparente en 16.9%, leucorrea amarilla en 14.5%, leucorrea blanca con grumos en 1.9%, y leucorrea verde en 1.4% del total de las pacientes estudiadas.

En asociación a la presencia de síntomas vaginales se encontró que en su mayoría, cerca del 89.5% no los refieren. De las pacientes que si los reportaron, el 9.6% refirió prurito y solo el 3.3% la presencia de escozor vaginal o disuria. Únicamente el 7.7% reporta un olor fétido de la secreción vaginal.

Por otro lado, en cuanto a la exploración física y a la especuloscopia realizada en cada una de las pacientes embarazadas se encontró eritema cervical en el 7.1% y

vaginal en el 4.1%, únicamente el 0.3% con presencia de fisuras y huellas de rascado.

Con respecto a las características físicas de la leucorrea encontradas a la especuloscopia se reporta lo siguiente: leucorrea blanca en el 69% de las embarazadas, leucorrea homogénea en el 53%, leucorrea transparente en el 14.5%, leucorrea amarilla en el 12.8%, leucorrea espesa en el 9.3%, leucorrea grumosa en el 8.2% y leucorrea espumosa en el 1%.

Al realizarse la prueba para determinar el pH vaginal con tira reactiva, se encontró que únicamente el 24.9% de las pacientes tenían un pH normal de 4.

De acuerdo a los estándares para el diagnóstico de las causas más comunes de leucorrea, en nuestra población estudiada se encontró lo siguiente:

TABLA1. PREVALENCIA DE ENFERMEDADES CARACTERIZADAS POR LEUCORREA EN EMBARAZO

CANDIDIASIS (81/366)	22.3%
VAGINOSIS BACTERIANA (45/366)	11.3%
TRICOMONIASIS (0/366)	0%

A continuación se presentan las tablas con las respectivas variables clínicas analizadas de acuerdo a la etiología:

**TABLA 2. SINTOMAS VULVOVAGINALES PARA CANDIDIASIS**

SINTOMA VAGINAL	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD	VPP	VPN	LR(+)	LR(-)
LEUCORREA ABUNDANTE	17% (IC95%10.6-26.9)	86.3% (IC95%88.8-89.8)	26.4% (IC95%16.4-39.6)	78.6% (IC95%73.7-82.8)	1.26 (IC95%0.72-2.21)	0.96 (IC95%0.83-1.11)
LEUCORREA TRANSPARENTE	8.6% (IC95%4.2-16.8)	80.7% (IC95%75.7-84.9)	11.3% (IC95%5.6-21.5)	75.7% (IC95%70.5-80.1)	0.45 (IC95%0.21-0.95)	1.13 (IC95%0.99-1.30)
LEUCORREA BLANCA	43.2% (IC95%33.0-54.1)	64.2% (IC95%58.5-69.6)	25.5% (IC95%19.0-33.4)	79.9% (IC95%74.2-84.6)	1.21 (IC95%0.90-1.62)	0.88 (IC95%0.70-1.11)
LEUCORREA AMARILLA	24.7% (IC95%16.6-35.1)	88.6% (IC95%84.4-91.8)	37.7% (IC95%25.9-51.2)	80.8% (IC95%76.1-84.7)	2.16 (IC95%1.31-3.56)	0.85 (IC95%0.73-1.00)
LEUCORREA VERDE	2.5% (IC95%0.7-8.6)	98.9% (IC95%97.0-99.6)	40.0% (IC95%11.8-76.9)	78.1% (IC95%73.6-82.1)	2.35 (IC95%0.40-13.8)	0.99 (IC95%0.89-1.09)
LEUCORREA GRUMOSA	2.5% (IC95%0.7-8.6)	98.2% (IC95%96.0-99.2)	28.6% (IC95%8.2-64.1)	78.0% (IC95%73.4-82.0)	1.41 (IC95%0.28-7.12)	0.99 (IC95%0.89-1.10)
LEUCORREA CAFÉ	1.2% (IC95%0.2-6.7)	99.6% (IC95%98.0-99.0)	50% (IC95%9.5-90.5)	78.0% (IC95%78.5-82.0)	3.52 (IC95%0.22-55.64)	0.99 (IC95%0.91-1.08)
DISURIA EXTERNA	4.9% (IC95%1.9-12.0)	97.2% (IC95%94.6-98.6)	33.3% (IC95%13.8-60.9)	78.2% (IC95%73.7-82.2)	1.76 (IC95%0.54-5.69)	0.98 (IC95%0.88-1.09)
PRURITO	12.3% (IC95%6.8-21.3)	91.2% (IC95%87.4-94.0)	28.6% (IC95%16.3-45.1)	78.5% (IC95%73.8-82.6)	1.41 (IC95%0.71-2.81)	0.96 (IC95%0.84-1.10)
OLOR FETIDO	7.4% (IC95%3.4-15.2)	92.3% (IC95%88.6-94.8)	21.4% (IC95%10.2-39.5)	77.8% (IC95%73.1-81.9)	0.96 (IC95%0.40-2.29)	1.00 (IC95%0.89-1.14)

VPP: Valor predictivo positivo

VPN: Valor predictivo negativo

IC del 95%: Intervalo de confianza del 95%

LR: Likelihood Ratio

**TABLA 3. SIGNOS PARA CANDIDIASIS**

SIGNO VAGINAL	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD	VPP	VPN	LR(+)	LR(-)
ERITEMA VAGINAL	3.7% (IC95%1.3-10.3)	95.8% (IC95%92.8-97.6)	20.0% (IC95%7.0-45.2)	77.8% (IC95%73.1-81.8)	0.88 (IC95%0.25-3.04)	1.01 (IC95%0.90-1.13)
ERITEMA CERVICAL	8.6% (IC95%4.2-16.8)	93.3% (IC95%89.8-95.7)	26.9% (IC95%13.7-46.1)	78.2% (IC95%73.5-82.3)	1.30 (IC95%0.56-2.97)	0.98 (IC95%0.87-1.11)
LEUCORREA TRANSPARENTE	4.9% (IC95%1.9-12.0)	82.7% (IC95%77.9-86.7)	7.5% (IC95%3.0-17.9)	75.3% (IC95%70.2-79.8)	0.29 (IC95%0.11-0.77)	1.15 (IC95%1.1-1.3)
LEUCORREA BLANCA	67.9% (IC95%57.1-77.1)	30.6% (IC95%25.6-36.2)	21.8% (IC95%17.2-27.3)	77.0% (IC95%68.4-83.8)	0.98 (IC95%0.83-1.16)	1.05 (IC95%0.73-1.51)
LEUCORREA AMARILLA	24.7% (IC95%16.6-35.1)	90.5% (IC95%86.6-93.4)	42.6% (IC95%29.5-56.7)	80.9% (IC95%76.2-84.8)	2.61 (IC95%1.54-4.40)	0.83 (IC95%0.71-0.97)
LEUCORREA GRIS	1.2% (IC95%0.2-6.7)	98.9% (IC95%97.0-99.6)	25.0% (IC95%4.6-69.9)	77.9% (IC95%73.3-81.9)	1.17 (IC95%0.12-11.12)	1.00 (IC95%0.90-1.11)
LEUCORREA VERDE	1.2% (IC95%0.2-6.7)	98.6% (IC95%96.4-99.5)	20% (IC95%3.6-62.4)	77.8% (IC95%73.3-81.8)	0.88 (IC95%0.10-7.76)	1.00 (IC95%0.90-1.12)
LEUCORREA CAFÉ	1.2% (IC95%0.2-6.7)	98.9% (IC95%97.0-99.6)	25.0% (IC95%4.6-69.9)	77.9% (IC95%73.3-81.9)	1.17 (IC95%0.12-11.12)	1.00 (IC95%0.90-1.11)
LEUCORREA GRUMOSA	21.0% (IC95%13.5-31.1)	35.0% (IC95%18.1-56.7)	56.7% (IC95%39.2-72.6)	9.9% (IC95%4.9-19.0)	0.32 (IC95%0.19-0.55)	2.26 (IC95%1.37-3.72)
LEUCORREA HOMOGENEA	40.7% (IC95%30.7-51.6)	51.6% (IC95%45.8-57.3)	19.3% (IC95%14.1-25.9)	75.4% (IC95%68.9-80.9)	0.84 (IC95%0.63-1.12)	1.15 (IC95%0.91-1.45)
LEUCORREA ESPESA	11.1% (IC95%6.0-19.8)	44.4% (IC95%30.9-58.8)	26.5% (IC95%14.6-43.1)	21.7% (IC95%14.5-31.2)	0.20 (IC95%0.10-0.39)	2.00 (IC95%1.36-2.94)

VPP: Valor predictivo positivo

VPN: Valor predictivo negativo

IC del 95%: Intervalo de confianza del 95%

LR: Likelihood Ratio



**TABLA 4. SINTOMAS VULVOVAGINALES PARA VAGINOSIS BACTERIANA**

SINTOMA VAGINAL	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD	VPP	VPN	LR(+)	LR(-)
LEUCORREA ABUNDANTE	15.4% (IC95%7.2-29.7)	85.5% (IC95%81.3-88.9)	11.3% (IC95%5.3-22.6)	89.4% (IC95%85.5-92.3)	1.06 (IC95%0.49-2.33)	0.99 (IC95%0.83-1.18)
LEUCORREA TRANSPARENTE	15.4% (IC95%7.2-29.7)	82.8% (IC95%78.3-86.5)	9.7% (IC95%4.5-19.5)	89.1% (IC95%85.1-92.1)	0.89 (IC95%0.41-1.94)	1.02 (IC95%0.86-1.22)
LEUCORREA BLANCA	23.1% (IC95%12.6-38.3)	60.9% (IC95%55.5-66.1)	6.6% (IC95%3.5-12.1)	86.8% (IC95%81.8-90.6)	0.59 (IC95%0.33-1.06)	1.26 (IC95%1.01-1.57)
LEUCORREA AMARILLA	35.9% (IC95%22.7-51.6)	88.0% (IC95%84.0-91.1)	26.4% (IC95%16.4-39.6)	92.0% (IC95%88.4-94.5)	2.99 (IC95%1.79-4.99)	0.73 (IC95%0.56-0.94)
LEUCORREA GRUMOSA	2.6% (IC95%0.5-13.2)	98.2% (IC95%96.0-99.2)	14.3% (IC95%2.6-51.3)	89.4% (IC95%85.7-92.1)	1.39 (0.17-11.24)	0.99 (0.89-1.11)
PRURITO	7.7% (IC95%2.7-20.3)	90.2% (IC95%86.4-92.9)	8.6% (IC95%3.0-22.4)	89.1% (IC95%85.2-92.0)	0.78 (0.25-2.43)	1.02 (0.89-1.18)
OLOR FETIDO	20.5% (IC95%10.8-35.5)	93.8% (IC95%90.7-96.0)	28.6% (IC95%15.3-47.1)	90.8% (IC95%87.2-93.4)	3.33 (1.58-7.05)	0.85 (0.70-1.02)

VPP: Valor predictivo positivo

VPN: Valor predictivo negativo

IC del 95%: Intervalo de confianza del 95%

LR: Likelihood Ratio

**TABLA 5. SIGNOS PARA VAGINOSIS BACTERIANA**

SIGNO VAGINAL	SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD	VPP	VPN	LR(+)	LR(-)
ERITEMA VAGINAL	5.1% (IC95%1.4-16.9)	96.3% (IC95%93.7-97.9)	14.3% (IC95%4.0-39.9)	89.4% (IC95%85.8-92.2)	0.39 (IC95%0.32-5.98)	0.99 (IC95%0.87-1.12)
ERITEMA CERVICAL	9.8% (IC95%3.9-22.5)	93.2% (IC95%90.0-95.5)	15.4% (IC95%6.1-33.5)	89.1% (IC95%85.4-92.0)	1.44 (IC95%0.52-3.98)	0.97 (IC95%0.84-1.12)
LEUCORREA TRANSPARENTE	7.7% (IC95%2.7-20.3)	84.6% (IC95%80.2-88.1)	5.7% (IC95%1.9-15.4)	88.4% (IC95%84.3-91.5)	0.50 (IC95%0.16-1.52)	1.09 (IC95%0.94-1.26)
LEUCORREA BLANCA	68.4% (IC95%52.5-80.9)	31.1% (IC95%26.3-36.3)	10.4% (IC95%7.2-14.8)	89.4% (IC95%82.4-93.8)	0.99 (IC95%0.79-1.25)	1.02 (IC95%0.61-1.68)
LEUCORREA AMARILLA	15.4% (IC95%7.2-29.7)	87.4% (IC95%83.3-90.6)	12.8% (IC95%6-25.2)	89.6% (IC95%85.7-92.5)	1.22 (IC95%0.55-2.69)	0.97 (IC95%0.81-1.15)
LEUCORREA GRIS	5.1% (IC95%1.4-16.9)	99.4% (IC95%97.8-99.8)	50.0% (IC95%15.0-85.0)	89.7% (IC95%86.2-92.5)	8.33 (IC95%1.21-57.51)	0.95 (IC95%0.86-1.06)
LEUCORREA VERDE	2.6% (IC95%0.5-13.2)	98.8% (IC95%96.9-99.5)	20% (IC95%3.6-62.4)	89.4% (IC95%85.8-92.2)	2.08 (IC95%0.24-18.17)	0.99 (IC95%0.88-1.10)
LEUCORREA SANGUINOLENTA	2.6% (IC95%0.5-13.2)	98.5% (IC95%96.4-99.3)	16.7% (IC95%3.0-56.4)	89.4% (IC95%85.8-92.2)	1.67 (IC95%0.20-13.90)	0.99 (IC95%0.88-1.11)
LEUCORREA GRUMOSA	17.9% (IC95%9.0-32.7)	92.9% (IC95%89.6-95.2)	23.3% (IC95%11.8-40.9)	90.4% (IC95%86.8-93.1)	2.54 (IC95%1.16-5.52)	0.88 (IC95%0.74-1.05)
LEUCORREA HOMOGÉNEA	33.3% (IC95%20.6-49.0)	51.7% (IC95%46.3-57.1)	7.6% (IC95%4.5-12.6)	89.6% (IC95%81.1-90.7)	0.69 (IC95%0.44-1.09)	1.29 (IC95%0.99-1.68)
LEUCORREA ESPESA	12.8% (IC95%5.6-26.7)	91.4% (IC95%87.8-94.0)	15.2% (IC95%6.70-30.9)	89.7% (IC95%86.0-92.6)	1.49 (IC95%0.61-3.63)	0.95 (IC95%0.81-1.12)
LEUCORREA ESPUMOSA	7.7% (IC95%2.7-20.3)	99.7% (IC95%98.3-99.9)	75.0% (IC95%30.1-95.4)	90.0% (IC95%86.5-92.7)	25.0 (IC95%2.66-234.5)	0.93 (IC95%0.83-1.03)

VPP: Valor predictivo positivo

VPN: Valor predictivo negativo

IC del 95%: Intervalo de confianza del 95%

LR: Likelihood Ratio

Conjuntamente se analizaron las variables clínicas más representativas en la clínica para cada etiología de leucorrea comparada con la prueba diagnóstica estandarizada obteniéndose lo siguiente:

**TABLA 6. PRESENCIA DE LEUCORREA BLANCA O GRUMOSA O PRURITO VAGINAL PARA CANDIDIASIS**

SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD	VPP	VPN	LR(+)	LR(-)
51.2% (IC95%40.6-61.7)	67.7% (IC95%63.5-71.7)	20.5% (IC95%15.5-26.5)	89.5% (IC95%86.1-92.2)	1.59 (IC95%1.24-2.03)	0.72 (IC95%0.57-0.92)

VPP: Valor predictivo positivo

VPN: Valor predictivo negativo

IC del 95%: Intervalo de confianza del 95%

LR: Likelihood Ratio

**TABLA 7. PRESENCIA DE LEUCORREA GRIS O ESPUMOSA O FETIDA U HOMOGenea PARA VAGINOSIS BACTERIANA**

SENSIBILIDAD	ESPECIFICIDAD	VPP	VPN	LR(+)	LR(-)
53.7% (IC95%38.7-67.9)	49.2% (IC95%43.8-54.7)	11.8% (IC95%7.9-17.3)	89.3% (IC95%83.9-93.1)	1.06 (IC95%0.78-1.43)	0.94 (IC95%0.66-1.35)

VPP: Valor predictivo positivo

VPN: Valor predictivo negativo

IC del 95%: Intervalo de confianza del 95%

LR: Likelihood Ratio

Estableciendo del diagnóstico de candidiasis vaginal con el cultivo, se determinó en el estudio que ningún caso presento huellas de rascado o fisuras. Así mismo ninguna presento leucorrea espumosa o sanguinolenta, lo cual concuerda con las características de la leucorrea reportado en la literatura.

Por último, en aquellos casos de VB confirmados por los criterios de Amsel, ninguna paciente refirió la presencia de leucorrea gris, disuria externa, dispareunia u olor ácido de la secreción vaginal.

## CAPITULO 4.

### DISCUSION

El uso único de la sintomatología no permite al clínico distinguir de manera confiable y precisa la causa de la vulvovaginitis.<sup>3 39</sup> Tanto síntomas como signos pudieran sugerir un diagnóstico en particular. Candidiasis vaginal se encuentra asociada a la presencia de leucorrea abundante blanquecina y a signos de inflamación pero no siempre están presentes. Se demuestra en el estudio que ningún síntoma utilizado individualmente, tiene el poder predictivo y estadístico para brindarle al clínico la certeza al establecer el diagnóstico. Tal es el caso del prurito, con una sensibilidad baja del 12.3% y un valor predictivo positivo tan solo del 28.6%, ambos estadísticamente significativos en pacientes con cultivo positivo para candida. Así mismo, el que una paciente refiera la presencia de una leucorrea grumosa solo tiene un 28.6% de probabilidad de que el agente causal sea *Candida albicans* o *Candida spp.*

Al observar que ningún síntoma utilizado individualmente podría determinar el diagnóstico de candidiasis, se empleó de manera conjunta el que la paciente refiriera la presencia de leucorrea blanca o grumosa o prurito vaginal obteniéndose con estos síntomas únicamente una sensibilidad del 51.2% estadísticamente significativa con un valor predictivo positivo solamente del 20.5%. Esto podría derivar a la aseveración de que cuatro de cada cinco pacientes a las cuales se les receta un tratamiento antimicótico, realmente no se encuentran colonizadas por dicha especie.

Respeto a los hallazgos encontrados por el examinador durante la especuloscopía para candidiasis, el más significativo fue el encontrar una leucorrea grumosa con un valor predictivo positivo del 56.7%, ya que solo cerca de la mitad de las pacientes con este signo tendrá *candida albicans* o *candida spp.*

Para vaginosis bacteriana, ningún síntoma demostró de manera individual que podría ser usado para elaborar el diagnóstico, siendo el más representativo el que la paciente refiera un olor fétido con una sensibilidad tan solo del 20.5% y un valor predictivo positivo del 28.6% ambos estadísticamente significativos.

Por tal motivo, se demostró que la presencia conjunta de un flujo grisáceo o espumoso u homogéneo y fétido para vaginosis bacteriana, posee una sensibilidad del 53.7% con un valor predictivo positivo del 11.8% ambas estadísticamente significativas, lo cual se pudiera interpretar como un diagnóstico erróneo o un tratamiento innecesario en la población.

Por último se demostró que a la especuloscopía, el 75% de los casos con la presencia de leucorrea espumosa si tienen el diagnóstico de vaginosis bacteriana.

Desafortunadamente no se pudieron determinar las variables clínicas en cuanto a tricomoniasis vaginal, ya que en la población estudiada y el tiempo durante el cual se realizó este estudio, no se presentó ningún caso con *Trichomona vaginalis*.

Ninguna razón de verosimilitud de alguno de los síntomas o signos vulvovaginales en este estudio, mostró un adecuado balance en la identificación y descarte del desenlace.

Es común en la práctica clínica la falta de realización del examen en fresco y la falta de determinación del pH vaginal. Se reporta en un estudio que el 42% de los médicos no utilizan el microscopio como parte de la evaluación y solo en el 3% de las consultas se determinó el pH y se realizó la prueba de aminas.<sup>40</sup> Además de todo esto se reporta que cerca del 30% de las mujeres con sintomatología vaginal permanecen sin diagnóstico aunque se haya realizado una evaluación completa.<sup>4</sup> Con todo esto se podría justificar el desacuerdo que existe para la realización del diagnóstico de uno de los principales motivos de consulta.

Se reporta en la literatura errores diagnósticos respecto a la etiología de la vaginitis, siendo más comunes en infecciones micóticas seguidas por las bacterianas. **¡Error! Marcador no definido.** Esto pudiera explicarse debido a que la evaluación microscópica de las muestras requiere cierto adiestramiento y habilidades que no están disponibles en la práctica médica actual por especialistas. Además de que en ocasiones los cultivos vaginales no se realizan de manera rutinaria debido a su costo o por el retraso para la obtención de un resultado definitivo.

## CONCLUSIONES

Reconociendo que la evaluación clínica es una herramienta limitada para el diagnóstico de enfermedades caracterizadas por leucorrea en mujeres embarazadas, se presenta un reto el encontrar la manera de elaborar un diagnóstico preciso y brindar un manejo adecuado a pacientes con quejas vaginales.

De tal modo que para el diagnóstico adecuado de la candidiasis vaginal y la vaginosis bacteriana durante el embarazo, los especialistas en la atención primaria obstétrica necesitan el desarrollo y el adiestramiento adecuado de ciertas habilidades que les permita el uso de las pruebas diagnosticas estandarizadas. Así mismo deben de contar con la disponibilidad de los recursos y el acceso inmediato, como por ejemplo un microscopio óptico para la realización del examen en fresco, tiras de reactivas de pH y un frasco con hidróxido de potasio al 10% para evaluación de criterios de Amsel y un laboratorio para la obtención de resultados de cultivos. Sin todo esto mencionado, no se podrá llegar a un diagnóstico veraz y preciso de la sintomatología vaginal.

## CAPITULO 5.

### BIBLIOGRAFIA

- <sup>1</sup> Eckert LO. Acute vulvovaginitis. *NEJM* 2006;335:1244-52.
- <sup>2</sup> Owen MK, Clenney TL. Management of vaginitis. *Am Fam Physician* 2004;70:2125-32. 39-40.
- <sup>3</sup> Schaaf VK, Perez-Stable EJ, Borchardt K. The limited value of symptoms and signs in the diagnosis of vaginal infections. *Arch Intern Med* 1990;150:1929-33.
- <sup>4</sup> Anderson MR, Klink K, Cohrssen A. Evaluation of vaginal complaints. *JAMA* 2004;291:1368-79.
- <sup>5</sup> Kent HL. Epidemiology of vaginitis. *Am J Obstet Gynecol* 1991;165:1168-1176.
- <sup>6</sup> De Cherney A, Nathan L, Goodwin T, Laufer N. *CURRENT Diagnosis & Treatment Obstetrics & Gynecology*. Mc GrawHill 2007. 598-603.
- <sup>7</sup> Felten A, Barreau C, Bizet C, Lagrange PH, Phillippon A. Lactobacillus species identification, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> production, and antibiotic resistance and correlation with human clinical status. *J Clin Microbiol* 1999;37:729-733.
- <sup>8</sup> Redondo-Lopez V, Cook RL, Sobel JD. Emerging role of lactobacilli in the control and maintenance of the vaginal bacteria microflora. *Rev Infect Dis* 1990;12:856-872.
- <sup>9</sup> Schwiertz A, Taras D, Rusch K, Rusch V. Throwing the dice for the diagnosis of vaginal complaints?. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials* 2006, 5:4
- <sup>10</sup> Centers for Disease Control and Prevention. 2006 guidelines for treatment of sexually transmitted diseases. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2006;55(RR-11):49-56.
- <sup>11</sup> Fleury FJ. Adult vaginitis. *Clin Obstet Gynecol* 1981;24:407-438.
- <sup>12</sup> Cohressen A, Anderson M, Merrill A, McKee D. Reliability of the whiff test in clinical practice. *JABFP* 2005;18 (6): 561-62.
- <sup>13</sup> Lowe NK, Neal JL, Ryan-Wenger NA. Accuracy of the clinical diagnosis of vaginitis compared to a DNA probe laboratory standard. *Obstet Gynecol* 2009;113(1):89-95.
- <sup>14</sup> Westrom, L., G. Evaldson, K. K. Holmes, W. van der Meijden, E. Rylander. B. Fredriksson. 1984. Taxonomy of vaginosis; bacterial vaginosis-a definition. *Scand. J. Urol. Nephrol. Suppl.* 86:259-264.
- <sup>15</sup> Sereno CJA, Ricalde BC, de la Cabada J. Vazquez A. Frecuencia de diferentes patógenos como causa de vaginitis en México. *Ginec Obstet Mex* 1990;1551-1569.
- <sup>16</sup> Amsel R, Totten PA, Spiegel Ca, Chen KC, Eschenbach D, Holmes KK. Nonespecific vaginitis. Diagnostic criteria and microbial and epidemiologic associations. *Am J Med* 1983;74:14-22.
- <sup>17</sup> Simoes J. A., Discacciati M.G., Brolazo E.M., Portugal P.M., Dini D.V. Clinical diagnosis of bacterial vaginosis. *Int J Gynecol* 2006;94:28-32.
- <sup>18</sup> Schwebke JR, Hillier SL, Sobel JD, McGregor JA, Sweet RL. Validity of the vaginal gram stain for the diagnosis of bacterial vaginosis. *Obstet Gynecol* 1996;88:573-576.
- <sup>19</sup> Mazzulli T, Simor A, Low D. Reproducibility of interpretation of Gram-Stained vaginal smears for the diagnosis of bacterial vaginosis. *J. Clin. Microbiol* 1990;28:1506-1508.
- <sup>20</sup> Nugent RP, Krohn MA, Hillier SL. Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by a standardized method of gram stain interpretation. *J Clin Microbiol* 1991;29:297-301.
- <sup>21</sup> Landers DV, Wiensfeld HC, Heine RP, Khron MA, Hillier SL. Predictive value of the clinical diagnosis of lower genital tract infection in women. *Am J Obstet Gynecol* 2004;190:1004-1010.
- <sup>22</sup> Beigi R, Wiesenfeld H, Hillier S, Straw T. Factors associated with absence of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-producing Lactobacillus among women with bacterial vaginosis. *JID* 2005;191:925-929.
- <sup>23</sup> McGregor JA, French JI. Bacterial vaginosis in pregnancy. *Obstet Gynecol Surv* 2000;55:S1-19.
- <sup>24</sup> Hillier SL, Nugent RP, Eschenbach DA, et al. Association between bacterial vaginosis and preterm delivery of low birth weight infant. *N Engl J Med* 1995;333:1737-42.
- <sup>25</sup> Brunilla Guerra, Ghi Tullio, Quarta Simona, Morselli-Labate, Lazzarotto Tiziana, Pilu Gianluigi, Rizzo Nicola. Pregnancy outcome after early detection of bacterial vaginosis. *EJOG* 2005;128:40-45.
- <sup>26</sup> White D J, Vanthuyne A. Vulvovaginal candidiasis. *Sex Transm Infect* 2006;82(Suppl IV): iv28-iv30.

- 
- <sup>27</sup> Cotch MF, Hillier SL, Gibbs RS, Eschenbach DA. Epidemiology and outcomes associated with moderate to heavy *Candida* colonization during pregnancy. Vaginal Infections and Prematurity Study Group. *Am J Obstet Gynecol* 1998;178:374-80.
- <sup>28</sup> Sobel JD, Faro S, Force RW, et al. Vulvovaginal candidiasis: epidemiologic diagnostic, and therapeutic considerations. *Am J Obstet Gynecol* 1998;178:203-11.
- <sup>29</sup> Evans EG. Diagnostic laboratory techniques in vaginal candidosis. *Br J Clin Pract Suppl* 1990;71:70-72.
- <sup>30</sup> Emmerson J, Guntaprao A, Hawkswell J, et al. Sampling for vaginal candidosis: how good is it? *Int J STD AIDS* 1994;5:356-8.
- <sup>31</sup> Houang ET, Chu KC, Koehler AP, et al. Use of CHROMagar *Candida* for genital specimens in the diagnostic laboratory. *J Clin Pathol* 1997;50:563-5.
- <sup>32</sup> Odds FC, Webster CE, Riley VC, et al. Epidemiology of vaginal *Candida* infection: significance of numbers of vaginal yeasts and their biotypes. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1987;25:53-66
- <sup>33</sup> Nyirjesy P, Seeney SM, Grody MH, et al. Chronic fungal vaginitis: the value of cultures. *Am J Obstet Gynecol* 1995;173:820-3.
- <sup>34</sup> Weinstock H, Berman S, Cates W Jr. Sexually transmitted diseases among American youth: incidence and prevalence estimates. 2000. *Perspect Sex Reprod Health* 2004;36:6-10.
- <sup>35</sup> Pastorek JG 2nd, Cotch MF, Martin DH, Eschenbach DA. Clinical and microbiological correlates of vaginal trichomoniasis during pregnancy. The vaginal infections and prematurity study group. *Clin Infect Dis* 1996;23:175-80.
- <sup>36</sup> Krieger JN, Tam MR, Stevens CE, Nielsen IO, Hale J, Kiviat NB, et al. Diagnosis of trichomoniasis. Comparison of conventional wet mount examination with cytologic studies, cultures and monoclonal antibody staining of direct specimens. *JAMA* 1988;259:1223-7.
- <sup>37</sup> Soper D. Trichomoniasis: under control or undercontrolled? *Am J Obstet Gynecol* 2004;190:281-290.
- <sup>38</sup> Sobel JD. Desquamative inflammatory vaginitis: a new subgroup of purulent vaginitis responsive to topical 2% clindamycin therapy. *Am J Obstet Gynecol* 1994;171:1215-20.
- <sup>39</sup> Allen-Davis J, Beck A, Parker R, Ellis J, Polley D. Assessment of vulvovaginal complaints: Accuracy of telephone triage and in-office diagnosis. *Obstet Gynecol* 2002;99:18-22.
- <sup>40</sup> Wiesenfeld, H. Macio I. The infrequent use of office-based diagnostic tests for vaginitis. *Am J Obstet Gynecol* 1999;181:39-41.



---

## CAPITULO 6.

### CURRICULO VITAL DEL TESISISTA

- **DATOS PERSONALES**

1.- Nombre:	María de Lourdes Gómez Sousa
2.- Lugar de nacimiento:	México D.F.
3.- Fecha de nacimiento:	9 de marzo de 1982
4.- Nacionalidad:	Mexicana
5.- Edo. Civil:	Soltera
6.- Dirección permanente y actual:	San Borja # 327 – 101 Col. Del Valle. . C. P. 03100 México D.F. 55-36-62-74 y 044-55-22-99-40-45 email: <a href="mailto:lulusousa@hotmail.com">lulusousa@hotmail.com</a>
7.- Número de cédula profesional:	5096779
9.- RFC:	GOSL820309G3A
8.- CURP:	GOSL820309MDFMSR09

- **FORMACION**

1.- Medico Cirujano: Universidad Anahuac

2.- Trabajo Institucional

Medico de Postgrado: Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes (actualmente cursando el cuarto año de la Especialidad de Ginecología y Obstetricia).

Servicio Social:

Centro Cáritas de Atención Médico Primaria “El Ranchito”, Toluca, Edo. De México.

Internado Rotatorio: Hospital Escandon