



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

UNIDAD DE POSTGRADO



SEGUNDA ESPECIALIDAD

**Prevalencia de vaginosis y vaginitis diagnosticadas por
estudio morfológico en gestantes atendidas en el
primer nivel de atención, Centro de Salud Ciudad Eten
en Chiclayo, octubre 2017 - enero 2018**

TESIS

**PRESENTADA PARA OPTAR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL
ESPECIALISTA EN ANÁLISIS CLÍNICOS**

AUTORES:

Lic. Elmer Custodio Ballena

Lic. Diana Elizabeth Morales Robles

ASESORA:

Dra. Carmen Carreño Farfán

LAMBAYEQUE, PERÚ

2019

**Prevalencia de vaginosis y vaginitis diagnosticadas por estudio
morfológico en gestantes atendidas en el primer nivel de
atención, Centro de Salud Ciudad Eten en Chiclayo, octubre
2017 - enero 2018**

TESIS

Presentada para Optar el Título de Segunda
Especialidad Profesional

Especialista en Análisis Clínicos

Aprobada por:

Dra. Carmen Patricia Calderón Arias

Presidente

Dra. Gianina Llontop Barandiarán

Secretaria

MSc. Ingrid Rosa Quezada Nepo

Vocal

Dra. Carmen Carreño Farfán

Asesora

LAMBAYEQUE, PERÚ

2019

AGRADECIMIENTO

Nuestro más sincero agradecimiento de manera especial hacia nuestra asesora Dra. Carmen Rosa Carreño Farfán, por su confianza, dedicación y comprensión en los momentos difíciles y su apoyo incondicional para la realización de esta investigación.

Al médico jefe, obstetras y personal del Centro de Salud de Ciudad Eten, por brindarnos las facilidades y el apoyo necesario para la realización de la presente investigación.

A nuestros docentes por las enseñanzas brindadas y su ayuda para despejar nuestras dudas e inquietudes en la presente tesis.

A nuestros queridos colegas, amigos en especial a Rosa Otiniano Romero y todas aquellas personas que nos prestaron su ayuda, a quienes recordaremos con cariño y gratitud.

AUTORES.

DEDICATORIA

Dios por la vida, la salud y por darme
la fuerza necesaria para seguir adelante,
quien no me dejó desistir ante los problemas,
siendo mi guía, el que siempre me cuida.

A mi madre Isabel Robles Arrunátegui,
por su apoyo, consejos, comprensión,
dedicación y amor incondicional a lo
largo de toda mi vida.

En memoria a mi padre Alberto Morales
Silva, que espero se sienta orgulloso de mí

A mi hermana Sandra Carmona Robles,
por ser el principal cimiento para la
construcción de mi vida profesional,
gracias por su apoyo material, moral y
por ser un gran ejemplo de fortaleza.

A mi novio Williams Velásquez Bardales, por
motivarme a ser mejor persona y comprenderme
con amor.

DEDICATORIA

Agradecer a dios por ser parte de
mí vida, con quien aprendí que
la fe mueve montañas y que lo
imposible para muchos es posible
para algunos gracias a la fe.

De la misma manera dedicarles esta tesis
a mis señores padres Antonio y Maximina
que son y serán la razón de mí motivación
y superación ya que siempre han estado
ahí, en todo momento cuando los necesite.

Y mi dedicación especial para
aquella persona que siempre está a mí
lado en buenas y malos momentos
y que siempre está que luchado día a día
para mí querida Ana Luisa Guevara
Prieto.

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	3
2.1. Antecedentes de la investigación.....	3
2.2. Base teórica	6
2.3. Definición de términos	9
2.3.1 Vaginosi s	9
2.3.2 Vulvovaginitis	9
2.3.3 Edad Cronológica.....	9
2.3.4 Edad Gestacional	9
2.3.5 Bacova	10
2.3.6 Gesta	10
2.3.7 Disfunción Vaginal.....	10
III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	11
3.1 Materiales	11
3.1.1 Material biológico	11
3.1.2 Población y muestra	11
3.2 Procedimientos	12
3.2.1 Tipo de estudio y diseño de contrastación de hipótesis	12
3.2.2 Identificación del estado vaginal básico.....	12
Tinción de Gram	14
Tinción de Giemsa	15
3.2.3 Diagnóstico de la prevalencia de vaginosis y vaginitis	15
3.2.4 Asociación entre factores de riesgo y prevalencia de vaginosis y vaginitis	15
3.2.5 Análisis estadístico de los datos	16
IV. RESULTADOS.....	17
4.1 Estado vaginal básico de las gestantes mediante el valor numérico de Nugent.....	17
4.2 Prevalencia de vaginosis y vaginitis.....	17

4.3 Asociación entre factores de riesgo y prevalencia de vaginosis y vaginitis	21
V.DISCUSIÓN	25
VI.CONCLUSIONES	28
VII.RECOMENDACIONES	29
VIII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30
IX. ANEXOS.....	34

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	18
Tabla 2	18
Tabla 3	19
Tabla 4	19
Tabla 5	20
Tabla 6	21
Tabla 7	22
Tabla 8	23
Tabla 9	23
Tabla 10	24

INDICE DE FIGURAS

Figura 7.....	20
---------------	----

RESUMEN

La presente investigación se realizó con el objetivo de determinar la prevalencia de vaginosis y vaginitis diagnosticadas por estudio morfológico en gestantes atendidas en el primer nivel de atención, Centro de Salud Ciudad Eten en Chiclayo, octubre 2017 - enero 2018. En 50 pacientes gestantes se obtuvieron por duplicado 50 muestras de secreción vaginal que fueron procesadas mediante el método de Nugent, en observaciones en fresco y en seco que sirvieron para el diagnóstico diferencial de vaginosis y vaginitis. Los calificativos correspondientes se organizaron según el manual de BACOVA. El 44 % de las pacientes presentó una microbiota normal con RIV, el 32 % vaginitis microbiana inespecífica, el 10 % de vaginosis bacteriana, el 8% microbiota normal, el 6 % microbiota intermedia. Se determinó la prevalencia de 76% de vaginitis y 16% de vaginosis. La edad gestacional y la RIV estuvieron significativamente relacionados con vaginitis y vaginosis.

Palabras clave: vaginitis, vaginosis, reacción inflamatoria vaginal, secreción vaginal.

ABSTRACT

The present investigation was carried out with the objective of determining the prevalence of vaginosis and vaginitis diagnosed by morphological study in pregnant women treated in the first level of care, Ciudad Eten Health Center in Chiclayo, October 2017 - January 2018. In 50 pregnant patients were obtained in duplicate 50 samples of vaginal secretion that were processed by the Nugent method, in fresh and dry observations that served for the differential diagnosis of vaginosis and vaginitis. The corresponding qualifiers were organized according to the BACOVA manual. 44% of the patients presented a normal microbiota with IVR, 32% nonspecific microbial vaginitis, 10% bacterial vaginosis, 8% normal microbiota, 6% intermediate microbiota, The prevalence of 76% of vaginitis and 16% of vaginosis was determined. Gestational age and IVR were significantly related to vaginitis and vaginosis.

Keywords: vaginitis, vaginosis, vaginal inflammatory reaction, vaginal secretion

I. INTRODUCCIÓN

La secreción normal de la vagina es de color blanco, inodora, no homogénea y se encuentra generalmente en el fondo del saco vaginal, donde habitan numerosos microorganismos de la biota habitual; sin embargo, cuando el volumen secretado aumenta y se acompaña de síntomas irritativos, olores desagradables y molestos, ha ocurrido una alteración de la flora vaginal, AFV, considerándose vaginosis bacteriana (VB), vaginitis microbiana inespecífica (VMI), vaginitis convencional por levaduras (LE) y tricomonas (TV) y atrofas idiopáticas (Burlacchini, Bittar, Ponte, Vianna & Zugaib, 2001; Gonzales, Blanco, Lucas & La Rosa, 2002).

La alteración de la flora vaginal se presenta en mujeres de cualquier edad. A nivel internacional se registra un rango de prevalencia de 6 a 32% en mujeres embarazadas y en el Perú se ha reportado 23,7% de vaginosis bacteriana; 11,8% de vaginitis por levaduras y 1,4% de tricomoniasis (Zavaleta, 2018).

El embarazo es un periodo en el cual las mujeres no están exentas de padecer vaginosis y vaginitis e inclusive se ha reportado que la gestación es un factor de riesgo para su aparición (Sabarburú, 2004; Espinoza & Vidaurre, 2004; Rojas, Ramírez & Jaimes, 2004). El diagnóstico diferencial de estas patologías es de gran importancia, por sus implicancias terapéuticas. La presentación clínica de la VB es relativamente benigna, pero trae consigo complicaciones que aumentan la morbimortalidad materno-fetal (Montes de Oca, Payan, Pérez & Loyola, 2005; Di Bartolomeo, Leonino, Rodríguez & De Torres, 2007; Parés, Carbajales, Martínez & Carbajales, 2008).

El síndrome de VMI es indicador de un desequilibrio marcado y persistente, que aumenta el riesgo gineco-obstétrico, con frecuencia responde irregularmente al tratamiento convencional y requiere una inmediata estrategia diagnóstica en la que

es imprescindible el apoyo especializado en microbiología y citología. Además de la asociación o no de factores genéticos promotores de la reacción inflamatoria vaginal, RIV, diversos estudios científicos otorgan mayor importancia predictiva a VMI que a VB, en la relación con bajo peso al nacer, parto prematuro e infección materno fetal (Salas, Ramírez, Ruiz, Torres, Nevio & Gómez, 2009).

La vaginosis y vaginitis tienen gran importancia en el Perú; sin embargo, algunas mujeres conviven con éstas y en ocasiones pasan inadvertidas, representando un factor de riesgo que puede disminuirse con un diagnóstico temprano y tratamiento eficaz. En la región Lambayeque se ha determinado hasta 80% de prevalencia en estas infecciones (Espinoza & Vidaurre, 2004); evidenciándose que no existe un protocolo establecido por parte del Ministerio de Salud - MINSA, para el diagnóstico de vaginosis y vaginitis.

En este contexto, se planteó el siguiente problema: ¿Cuál es la prevalencia de vaginosis y vaginitis diagnosticadas por estudio morfológico en gestantes atendidas en el primer nivel de atención Centro de Salud Ciudad Eten en Chiclayo, octubre 2017 - enero 2018? La hipótesis planteada fue: La prevalencia de vaginosis y vaginitis diagnosticadas por estudio morfológico es mayor de 15 % en gestantes atendidas en el primer nivel de atención, Centro de Salud Ciudad Eten, octubre 2017- enero 2018.

El objetivo general de la investigación fue: Determinar la prevalencia de vaginosis y vaginitis diagnosticadas por estudio morfológico en gestantes atendidas en el primer nivel de atención, Centro de Salud Ciudad Eten en Chiclayo, octubre 2017 a enero 2018. Los objetivos específicos fueron: Identificar el estado vaginal básico mediante el valor numérico de Nugent de las pacientes gestantes atendidas durante octubre 2017 a enero 2018, diagnosticar la prevalencia de vaginosis y vaginitis en las gestantes atendidas durante octubre 2017 a enero 2018 y establecer la asociación entre la edad cronológica de la gestante, edad gestacional y número de gestas con la prevalencia de vaginosis y vaginitis.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

La prevalencia de vaginosis bacteriana en el embarazo y su relación con otras infecciones vaginales se determinaron en 174 gestantes de 16 a 40 años que acudieron a control prenatal previa consulta, sin uso de medicación vaginal o sistémica en los últimos 30 días y sin incidencia de patología cervical al momento del examen. Se encontró infección vaginal en 46,6% de pacientes, de las que 27,5% correspondió a vaginosis bacteriana; 29,3% a candidiasis vaginal y 5,1 % a tricomoniasis. Se concluyó que la infección vaginal tiene alta prevalencia en el Perú, requiriéndose el seguimiento de las pacientes para evitar complicaciones (Rojas et al., 2004).

El comportamiento clínico epidemiológico de las infecciones vaginales en las gestantes, se investigó en 14 gestantes, entre las que 57,14% eran menores de 20 años. Se encontró que el 85, 71 % presentó infección vaginal, diagnosticada en el primer trimestre de embarazo en el 91,66% de las gestantes. El 50% presentó vaginosis bacteriana y el 25% leucorrea blanca-grisáceo. La leucorreablanquecina predominó en 25 % de las pacientes con *Candida* y el 16,66% de las pacientes con leucorrea amarillenta presentó tricomoniasis. Al culminar el tratamiento el 66,67% de las pacientes se encontraban asintomáticas y con exudados negativos (Montes de Oca et al., 2005).

La prevalencia de los agentes etiológicos de las infecciones vaginales se determinó en mujeres embarazadas y no embarazadas en 230 pacientes. En las muestras de flujo vaginal se midió el pH y se realizó el test de aminas, identificación microscópica de células clave, *Trichomonas vaginalis*, levaduras e hifas, cultivos

en agar sangre, Sabouraud, MacConkey y tinción de Gram. La principal causa de infección correspondió a cocobacilos Gram variables tipo *Gardnerella* (39%), seguida de *Candida spp* (6,5%) y *Trichomonas vaginalis* (5,7%). Se concluyó que en pacientes con síntomas de flujo vaginal la mayor prevalencia correspondió a vaginosis bacteriana (Salas et al., 2009).

El método rutinario para diagnosticar la vaginosis bacteriana, es el estudio del flujo vaginal, aplicando los criterios de Amsel; sin embargo existen otros métodos como el sistema de Nugent. Se realizó un estudio para determinar la validez y reproducibilidad de este método en 100 mujeres con embarazo de bajo riesgo. La prevalencia de vaginosis bacteriana fue de 16%, el área bajo la curva ROC fue 0,98, la sensibilidad fue de 1,00, especificidad 0,96, valor predictivo positivo 0,82 y el valor predictivo negativo 1,00, concluyéndose que el sistema de Nugent es válido y reproducible para el diagnóstico de vaginosis bacteriana en embarazadas (Vera, López & Arámbula, 2009).

Un estudio cuantitativo, descriptivo y transversal, se realizó con el objetivo de determinar la prevalencia de la alteración de la flora vaginal en gestantes de bajo riesgo, su asociación a la sintomatología y examen ginecológico. Las muestras del contenido vaginal, se colorearon con tinción de Gram y se investigó *Trichomonas vaginalis* en medio Diamond. La prevalencia de la flora vaginal alterada fue 49,5 %, siendo las alteraciones más frecuentes: vaginosis bacteriana (20,7 %), *Candida albicans* (11,8%) y flora intermedia (11,1%). Considerándose las repercusiones maternas y perinatales indeseables, se sugiere el establecimiento de rutina de la práctica de laboratorio, para el diagnóstico de las alteraciones de la flora vaginal en gestantes de bajo riesgo (Alves, Cassamassimo, Guimaraes & Garcia, 2010).

En la atención materno infantil las infecciones se encuentran entre las tres causas de muerte materna, junto a las hemorragias e hipertensión arterial. Con el objetivo de describir el cuadro clínico-epidemiológico de las infecciones vaginales y la distribución de gestantes con estas infecciones se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en 291 gestantes, entre las que se determinó una incidencia de infección vaginal de 62,54%. La infección más frecuente (48,35%) fue la moniliasis y el 81,31% de las pacientes con infecciones vaginales respondieron al tratamiento en forma efectiva. El bajo peso al nacer en el 12,08% de las pacientes fue el indicador del Programa Materno Infantil más afectado (Miranda, Hernández

& Romero, 2010).

Los métodos de Amsel y Nugent, se aplicaron en un estudio cuya finalidad fue comparar la eficacia de ambos tomando en cuenta los criterios de Amsel en contraste con el estudio del biomorfotipo bacteriano por tinción de Gram. La muestra fue la secreción vaginal de gestantes con promedio de 23,3 años de edad; 29 semanas de edad gestacional; 41,6% con nivel de instrucción primaria y 91,6% de nivel socioeconómico bajo. Se encontró que 42% de las pacientes fueron positivas para vaginosis bacteriana según Amsel, con una sensibilidad y especificidad de 95,02 y 38,46% respectivamente. A su vez, el 44,8% fue positivo por tinción de Gram, con sensibilidad de 97,32% y especificidad de 98,55%. Se concluyó que el estudio del biomorfotipo bacteriano es eficaz para el diagnóstico de VB (Rodríguez, 2013).

La vaginosis bacteriana se investigó en 535 mujeres embarazadas con edad gestacional entre 28 a 36 semanas más 6 días por fecha de última regla y ultrasonido obstétrico y con amenaza de parto pre término. Las muestras de exudado vaginal se procesaron con la técnica de Gram y examen en fresco. Se diagnosticó vaginosis bacteriana en el 47,29% de los pacientes. El 35,41% tenía 20 – 24 años, el 19% un solo embarazo, el 35% refirió tener dos o más parejas en toda su vida y el 53% tuvo su primera relación sexual antes de los 18 años. Se concluyó que las infecciones vaginales, entre los que destaca la vaginosis bacteriana son factores de riesgo asociado a amenazas de parto pretérmino (Pérez, 2013).

En mujeres en edad fértil y gestantes atendidas en el servicio de obstetricia de un Centro de Salud se determinó la prevalencia de vaginitis y vaginosis bacteriana. La muestra de flujo vaginal se examinó mediante el examen en fresco y la tinción de Gram. La prevalencia de infección vaginal fue 66% con vaginosis bacteriana; 22,2% con hifas y 11,1% con *T. vaginalis*. La mayor frecuencia de mujeres correspondió al grupo etáreo de 20 a 34 años y al grupo de mujeres en edad fértil. Los resultados evidenciaron la importancia de los métodos de laboratorio en el diagnóstico de infecciones vaginales (Pérez & Vásquez, 2016).

En pacientes embarazadas con diagnóstico de infección vaginal se caracterizó la infección y se estableció su influencia en la morbilidad y mortalidad perinatal. La infección vaginal predominó (36,2%) en el grupo etáreo de 15 – 19 años y en el nivel de escolaridad preuniversitario terminado (39,2%). El agente causal más

frecuente fue *C. albicans* (64%). En cuanto a la morbilidad neonatal, el 23,2% presentó distrés respiratorio transitorio y el 54,8% de la mortalidad perinatal correspondió a madres con infección vaginal, predominando la muerte fetal tardía con 61,5% (Garcia, Estrada & Proenza, 2017).

2.2. Base teórica

La nomenclatura de disfunción vaginal (DV), incluye la gama de síntomas y signos vinculados a la patología vaginal y balance del contenido vaginal (BACOVA), para la solicitud del primer estudio de laboratorio. En la DV se consideran la vaginosis bacteriana (VB), vaginitis microbiana inespecífica (VMI), vaginitis convencional por levaduras (LE) y *Trichomonas vaginalis* (TV). La DV es la causa más frecuente de consulta médica de la mujer sexualmente activa (Di Bartolomeo et al., 2007).

La DV representa un factor de riesgo aumentado para la adquisición de infecciones post-quirúrgicas, de transmisión sexual (Sha et al., 2005) enfermedad inflamatoria pélvica (Ness et al., 2005) y la colonización, con o sin el desarrollo de estados inflamatorios, por diversas bacterias exógenas oportunistas (Goldemberg, Culhane & Johnson, 2005). La DV es un indicador asociado al riesgo del retardo del crecimiento fetal, parto prematuro, ruptura prematura de membranas (McGregor & French, 2000) y de las infecciones neonatales y maternas (Balaka et al., 2005).

Los signos y síntomas compatibles con DV se presentan en forma individual o asociados. Los más frecuentes son: prurito, sensación de quemadura, irritación, mal olor, secreción vaginal anormal o flujo, edema en la región vulvo- vaginal, disuria, dispareunia y dolor en la región pélvica. Estos signos y síntomas se asocian a más patologías del tracto genital femenino, no son patognomónicos para algún síndrome determinado y permiten establecer en forma presuntiva el estado de la DV (Landers, Wisenfeld, Heine, Krohn & Hillier, 2004).

Mediante el estudio morfológico del balance del contenido vaginal, BACOVA, que integra la evaluación de la microbiota vaginal habitual (Valor numérico de Nugent: VN) y la determinación simultánea de la reacción inflamatoria vaginal (RIV) se reconocen la vaginosis y la vaginitis. La vaginosis se define con base a la alteración de la microbiota habitual del contenido vaginal (CV), en ausencia de

reacción inflamatoria vaginal (RIV). La vaginitis requiere la presencia de RIV significativa en el CV con o sin alteración de la microbiota habitual (Ortega et al., 2010).

La VB inicia con un desequilibrio hipotálamo-hormonal que genera alteraciones en la funcionalidad de las mucosas que tapizan el tracto vaginal de la mujer en edad fértil. De esta manera, condiciona el contenido vaginal para que sea fácilmente colonizado e invadido por microorganismos exógenos, algunos provistos por la misma paciente como bacterias y levaduras de la microbiota intestinal y en función de su práctica sexual, por agentes transmitidos sexualmente. Es muy posible que la primera alteración que modifica el contenido vaginal sean los mecanismos que inducen la modificación del pH ((Sha et al., 2005; Marrazzo, 2006).

La VB es una disbacteriosis con distribución errónea de la población bacteriana que constituye la biota vaginal. En el contenido vaginal se observan cambios con especial referencia a la inversión de la cantidad relativa de lactobacilos versus microbiota anaerobia habitual especial. Se reduce la población de lactobacilos productores de peróxido de hidrógeno y se incrementa *Gardnerella vaginalis*, *Mycoplasma hominis* y anaerobios de los géneros *Mobiluncus*, *Prevotella*, *Bacteroides* y *Peptostreptococcus* (Rado, Mere & García, 2001).

El estado del CV que define la VB es la mínima presencia o en general ausencia de lactobacilos y predominio casi absoluto de morfotipos de bacterias habituales en la vagina con ausencia demostrada de RIV. El informe se expresa con un valor de 7 a 10. El estado de vaginosis, disfunción vaginal primaria, además de favorecer el crecimiento relativo de la microbiota anaerobia habitual de la vagina, aumenta significativamente la colonización de bacterias oportunistas en el CV de las mujeres en edad fértil, así como también el riesgo de adquirir infecciones de transmisión sexual (ITS) en aquellas sexualmente activas. No se ha demostrado la etiología infecciosa específica en la VB. Es posible que estén involucradas bacterias habituales del CV como *Gardnerella vaginalis*, *Atopobium vaginae*, *Mycoplasma genitalium*, *Ureaplasma urealyticum*, *Prevotella sp*, *Biphydobacterium sp* (Balaka et al., 2005).

El estudio morfológico del CV en función de la relación del VN y RIV genera la identificación de cinco Estados Vaginales Básicos (EVB). El VN se expresa de 0 a 10, considerándose 0 – 3 normal (mayoría de lactobacilos), 4 – 6 microbiota

intermedia (disminución de lactobacilos y aumento anormal de otras bacterias habituales) y 7 – 10 microbiota habitual vaginal francamente alterada, con desaparición de lactobacilos y crecimiento anormal de la microbiota habitual fundamentalmente anaerobia. Simultáneamente se informa el número de leucocitos presente en el CV y con base a estos criterios se distinguen los siguientes EVB (Ortega et al., 2010).

La VMI se define básicamente por la alteración de la microbiota habitual vaginal: valor numérico superior a 3 y presencia simultánea de RIV, por lo cual adopta el grado de vaginitis, que la diferencia de vaginosis. VMI en tan sólo el cambio de nomenclatura a la vaginitis aerobia de Donders, pero por la heterogeneidad del requerimiento de oxígeno de la microbiota vaginal el término aeróbico debería reemplazarse (McGregor & French, 2000; Rado et al., 2001).

No hay argumentos en contra respecto a integrar los conceptos de VB y VMI, en el marco de la hipótesis: “el síndrome inicia con desequilibrio orgánico de la mujer que afecta la función de la mucosa del tracto vaginal y que luego de la modificación del contenido vaginal que esta falencia origina, se inducen las modificaciones de la microbiota, siendo el primer indicador la reducción de los lactobacilos” (Di Bartolomeo et al., 2007).

La base del diagnóstico de la VB es la determinación del valor numérico (VN); no obstante, deber ir acompañado de la RIV para asegurar el diagnóstico diferencial con VMI. Con dos muestras del fondo del saco vaginal, se efectúa un estudio microscópico del material en fresco y de extendidos con Gram y Giemsa. El informe incluye un valor numérico que deriva del recuento de tres morfotipos bacterianos lactobacilos, bacilos cortos Gram variables o “*Gardnerella*” y bacterias Gram negativas curvas todas pertenecientes a la microbiota vaginal habitual.

Un valor numérico de 0 – 3 significa microbiota normal (predominio de lactobacilos). El VN de 7 – 10 muy pocos o ausencia de lactobacilos y predominio de bacilos cortos Gram variables y eventual presencia de bacilos Gram negativos curvos, indica vaginosis bacteriana. El VN de 4 – 6 define una zona intermedia que genera incertidumbre diagnóstica (Di Bartolomeo et al., 2007).

Las vaginitis convencionales incluyen la vulvovaginitis por levaduras (VVL) y

tricomoniasis (TV). La VVL es un estado inflamatorio vaginal o vulvovaginal, inducido por levaduras, principalmente *Candida albicans*, sin alteración del pH y balance de lactobacilos y microbiota anaerobia del CV. A su vez, la TV es determinada por morfología, cultivo con RIV significativa y un pH elevado en la mayoría de los casos (Ortega et al., 2010)

2.3. Definición de términos

2.3.1 Vaginosis

Es un desorden del ecosistema vaginal caracterizado por un cambio en la flora vaginal, desde el predominio de lactobacilos hacia uno dominado por organismos productores de enzimas tipo sialidasa, microorganismos que incluyen *Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus spp*, *Prevotella bivia*, *Bacteroides spp*, *Peptostreptococcus spp*, *Ureaplasma urealyticum* y *Micoplasma hominis* (García, 2007).

2.3.2 Vulvovaginitis

Inflamación del tracto genital femenino bajo. Se manifiesta con una sensación de flujo anómala, irritante, maloliente o no, que produce malestar local (sensación de prurito y quemazón) y puede o no acompañarse de disuria y/o dispareunia (Puig & Gallardo, 2003).

2.3.3 Edad Cronológica

Es el número de años transcurridos desde el nacimiento de la persona (Baltes, 2004).

2.3.4 Edad Gestacional

Es el tiempo transcurrido desde el comienzo del último período menstrual de la mujer; por lo general se cuenta en semanas. La edad gestacional no es la edad embrionaria real del feto (Stavis, 2017).

2.3.5 Bacova

Es el estudio morfológico integral del contenido vaginal. En base al examen en fresco, tinción de Gram y de Giemsa, se evalúa la presencia de 3 morfotipos bacterianos: lactobacilos, bacilos cortos Gram variables y bacilos Gram negativos curvos, todos miembros de la microbiota vaginal habitual (Jordá, 2016).

2.3.6 Gesta

Número de embarazos que ha tenido la paciente, independientemente si termino con parto, aborto, o cesárea (Sánchez, 2011).

2.3.7 Disfunción Vaginal

Número muy grande de patologías que pueden generar signos y síntomas que involucran al tracto genital bajo (Basso et al., 2012).

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Materiales

3.1.1 Material biológico

Muestras de secreción vaginal, obtenidas de gestantes que acudieron al consultorio de Obstetricia del Centro de Salud Ciudad Eten en Chiclayo durante octubre 2017 a enero 2018.

3.1.2 Población y muestra

La población estuvo conformada por todas las gestantes que acudieron para ser atendidas en el Centro de Salud de Ciudad Eten. Se investigaron 50 muestras de secreción vaginal, número calculado con base a 15 % de positividad, promedio determinado en similares investigaciones (Rojas et al., 2004; Di Bartolomeo et al., 2007). Los criterios de selección de pacientes fueron:

a. Criterios de inclusión

Gestantes con solicitud para realizar el análisis de secreción vaginal, que aceptaron firmar el consentimiento informado y que asistieron al Centro de Salud Ciudad Eten.

b. Criterios de exclusión

Gestantes con patologías vaginales no infecciosas, vaginosis o vaginitis en tratamiento y aquellas que se negaron a participar del estudio.

3.2 Procedimientos

3.2.1 Tipo de estudio y diseño de contrastación de hipótesis

El estudio según el alcance fue descriptivo porque los investigadores buscaron especificar propiedades, características y rasgos importantes del fenómeno analizado. El diseño de investigación fue no experimental, transeccional, descriptivo. No experimental porque no se manipularon deliberadamente variables, transeccional o transversal porque se recolectaron datos en un momento determinado y descriptivo porque el procedimiento consistió en medir o ubicar a un grupo de personas en una variable o concepto y proporcionar su descripción (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

3.2.2 Identificación del estado vaginal básico

La identificación del estado vaginal básico se realizó en pacientes gestantes previamente informadas de la investigación, en las que se obtuvieron muestras de secreción vaginal y se procesaron mediante el método de Nugent.

a. Información a la paciente y consentimiento informado

Las pacientes gestantes atendidas en el servicio de Obstetricia del Centro de Salud Ciudad Eten, durante octubre 2017 a enero 2018, fueron derivadas por el personal encargado al servicio de laboratorio, donde se les informó del trabajo de investigación que se estaba realizando (Anexo A) y se les consultó sobre la posibilidad de su participación.

A las pacientes que aceptaron participar, se les explicó que se requería de la toma de dos muestras de secreción del fondo del saco de la cavidad vaginal, para

lo cual deberían cumplir los siguientes requisitos: abstinencia en las relaciones sexuales 2 días antes de la fecha fijada para la toma de muestra y no utilización de algún tratamiento local vaginal, ducha vaginal, tampones o cosméticos íntimos 5 días antes de la fecha. Asimismo, en caso de tener alguna medicación, la información debía ser registrada en el consentimiento informado (Anexo B). Respecto a la higiene previa en el día de la toma de muestra se debió realizar en la región genital externa, usando jabón común y enjuague con abundante agua potable. El día asignado para la toma de muestra se registraron los datos personales de la paciente y ésta firmó el consentimiento informado.

b. Obtención de las muestras de secreción vaginal

La toma de muestra de secreción vaginal se realizó en el área de Obstetricia del Centro de Salud Ciudad Eten, bajo la presencia, supervisión y orientación del personal de salud de Obstetricia, que apoyó en la investigación. Antes de la toma de muestra, se verificaron los datos de las pacientes, consentimiento informado y ficha de toma de muestra (FTM), respectiva e inmediatamente después se tomó la muestra.

Las muestras de secreción vaginal utilizando espéculo, fueron tomadas con dos hisopos de algodón hidrófilo con mango de madera. La paciente se ubicó en posición ginecológica, se introdujo el espéculo (sin lubricante), con suficiente iluminación, se localizó la posición del cuello del útero y se verificó la posibilidad del acceso directo al espacio virtual existente por debajo del mismo o fondo del saco vaginal. Después, se introdujo el hisopo y se tomó la primera muestra con movimientos rotatorios, sin presionar sobre la mucosa vaginal, colectando la secreción acumulada (Maritato et al., 2012)

Durante la toma de muestra se evitó el raspado de la mucosa vaginal, cuando el líquido acumulado en el fondo del saco era escaso y tampoco se tocaron las paredes del espéculo o la región externa vaginal al retirar el hisopo. Con esta primera muestra de secreción se realizaron extendidos (Anexo C), en dos láminas portaobjetos previamente desengrasadas y secas, se determinó el pH con la cinta (Anexo D) y se introdujo en el tubo de ensayo de 100 x 13 mm, limpio y seco. A continuación, se tomó la segunda muestra del fondo del saco vaginal y se introdujo

en un tubo de ensayo con 0,5 mL de solución fisiológica estéril (Anexo E).

c. Procesamiento de las muestras

Las muestras de secreción vaginal se procesaron mediante el método de Nugent, que incluye observaciones en fresco y en seco (Maritato et al., 2012)

c.1 Observación en fresco

La observación en fresco se realizó en la segunda muestra de secreción vaginal, correspondiente al hisopo depositado en solución fisiológica estéril. El hisopo se manipuló en el tubo para transferir la mayor cantidad de muestra a la fase líquida, se tomaron dos gotas de la suspensión, se depositaron en una lámina portaobjetos y sobre ellas una lámina cubreobjetos.

La lectura microscópica de la muestra lo más antes posible aseguró la estabilidad de la morfología celular y la observación de tricomonas, bacterias móviles y levaduras. Con el objetivo de 40 (aumento 400x), se observó la muestra para tener una imagen global y verificar la validez, así como también para tener una apreciación global, preliminar subjetiva de la relación de leucocitos por campo y leucocitos por célula epitelial por campo microscópico según el criterio del manual de procedimiento Balance del Contenido Vaginal: BACOVA (Maritato et al., 2012, anexo F).

c.2 Observación en seco

La observación en seco se realizó con los extendidos de la primera muestra de secreción vaginal mediante las tinciones de Gram y Giemsa.

Tinción de Gram

Los extendidos de las secreciones en las láminas portaobjetos, se fijaron por calor y se procedió a la tinción de Gram (Anexo G), la cual fue analizada según la propuesta de Nugent (Anexo H). Se realizaron observaciones microscópicas

(1000X), en diez campos para diferenciar y cuantificar bacilos largos, bacilos curvos, cocobacilos, células guía (CG) y polimorfonucleares (PMN) por campo. Las células guía, así como las células “redondas” son aquellas distintas a las células epiteliales típicas. Con los promedios y células respectivas, se determinó la ponderación correspondiente asignada en el manual de BACOVA (Maritato et al., 2012).

La reacción inflamatoria vaginal (RIV), se estableció según el número de polimorfonucleares, con un límite de corte de 5 por campo. El valor de ponderación y la presencia o ausencia de RIV determinaron el estado vaginal básico de las pacientes. Los estados vaginales son cinco: Microbiota Normal, Microbiota Normal mas RIV, Microbiota Intermedia, Vaginosis Bacteriana, Vaginitis Microbiana Inespecífica (Anexo I).

Tinción de Giemsa

Los extendidos en los portaobjetos se fijaron con alcohol al 95 % y se procedió a la tinción de Giemsa (Anexo J), la cual fue utilizada para confirmar la presencia de levaduras y *Trichomonas vaginalis*, observadas previamente en las muestras en fresco.

3.2.3 Diagnóstico de la prevalencia de vaginosis y vaginitis

Los resultados obtenidos en las observaciones en fresco y seco de las muestras de secreción vaginal se registraron en la ficha técnica de toma de muestra, se utilizaron para el diagnóstico diferencial de vaginosis, vaginitis y estado normal. Los calificativos correspondientes se asignaron según el manual de BACOVA (Maritato et al., 2012): Vaginosis (microbiota intermedia y vaginosis bacteriana), vaginitis (vaginitis microbiana inespecífica, reacción inflamatoria + microbiota normal) y estado normal (microbiota normal).

3.2.4 Asociación entre factores de riesgo y prevalencia de vaginosis y vaginitis

Se pudieron identificar algunos factores de riesgo relacionados a la prevalencia

de vaginosis y vaginitis en las gestantes tales como: edad cronológica, edad gestacional y número de gestas, la presencia de levaduras, *Trichomonas vaginalis* alteración del pH y la reacción inflamatoria.

3.2.5 Análisis estadístico de los datos

Los datos obtenidos se ordenaron en tablas y figuras, se construyó una base en programa Excel para su procesamiento y análisis, calculándose los porcentajes y proporciones. La prueba de Chi Cuadrado (χ^2), con un nivel de confianza de 95%, estableció la asociación entre los factores de riesgo y la prevalencia de vaginosis y vaginitis en las gestantes. Los programas utilizados fueron Microsoft Office Word y Excel versión 2013.

IV. RESULTADOS

4.1 Estado vaginal básico de las gestantes mediante el valor numérico de Nugent

El 44% (22) de las pacientes gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Eten en Chiclayo, durante octubre de 2017 a enero, 2018, presentó una microbiota normal con reacción inflamatoria vaginal, RIV, seguida del 32% (16) con vaginitis microbiana inespecífica y 10 % (5) con vaginosis bacteriana (Tabla 1). A la microbiota normal e intermedia le correspondieron los menores porcentajes en 8 y 6%, respectivamente.

4.2 Prevalencia de vaginosis y vaginitis

En las pacientes gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Eten en Chiclayo, durante octubre de 2017 a enero 2018, se determinó una prevalencia de 76% de vaginitis y 16% de vaginosis, en comparación con el 8% de gestantes con diagnóstico diferencial normal (Tabla 2).

En el estudio morfológico se observaron levaduras en el 50% (19) de pacientes diagnosticadas con vaginitis y en el 25% (2) de las pacientes con vaginosis (Tabla 3). La presencia de *Trichomonas vaginalis* se observó en el 5,3% (2) de las pacientes con vaginitis (Tabla 4). A su vez el 100% (38) de gestantes con vaginitis presentó reacción inflamatoria vaginal (Tabla 5, figura 7). Respecto al pH de la secreción vaginal, estuvo alterado en el 86,8% (33) y 100% (8) de gestantes con vaginitis y vaginosis, respectivamente; no obstante también estuvo alterado en el 50% de gestantes con diagnóstico diferencial normal (Tabla 6).

Tabla 1

Estado vaginal básico de las pacientes gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Eten en Chiclayo, octubre 2017 a enero 2018

Estado vaginal básico	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Microbiota normal + RIV*	22	44,0
Vaginitis microbiana inespecífica	16	32,0
Vaginosis bacteriana	5	10,0
Microbiota normal	4	8,0
Microbiota intermedia	3	6,0
Total	50	100,0

*RIV= Reacción inflamatoria vaginal

Tabla 2

Prevalencia de vaginosis y vaginitis diagnosticadas en pacientes gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Eten en Chiclayo, octubre 2017 a enero 2018

Diagnóstico diferencial	N°	%
Vaginitis	38	76,0
Vaginosis	8	16,0
Normal	4	8,0
Total	50	100,0

Tabla 3

Frecuencia de levaduras en gestantes diagnosticadas con vaginosis y vaginitis atendidas en el Centro de Salud Ciudad Eten Chiclayo, octubre 2017 a enero 2018

Diagnóstico diferencial	Total	Positivos		Negativos	
		N°	%	N°	%
Vaginitis	38	19	50,0	19	50,0
Vaginosis	8	2	25,0	6	75,0
Normal	4	0	0,0	4	100,0
Total	50	21	42,0	29	58,0

Tabla 4

Frecuencia de Trichomonas vaginalis en gestantes diagnosticadas con vaginosis y vaginitis atendidas en el Centro de Salud Ciudad Eten Chiclayo, octubre 2017 a enero 2018

Diagnóstico diferencial	Total	Positivos		Negativos	
		N°	%	N°	%
Vaginitis	38	2	5,3	36	94,4
Vaginosis	8	0	0,0	8	100,0
Normal	4	0	0,0	4	100,0
Total	50	2	4,0	48	96,0

Tabla 5

Frecuencia de reacción inflamatoria vaginal en gestantes diagnosticadas con vaginosis y vaginitis atendidas en el Centro de Salud Ciudad Eten Chiclayo, octubre 2017 a enero 2018

Diagnóstico diferencial	Total	Positivos		Negativos	
		N°	%	N°	%
Vaginitis	38	38	100,0	0	0,0
Vaginosis	8	0	0,0	8	100,0
Normal	4	0	0,0	4	100,0
Total	50	38	76.0	12	24.0

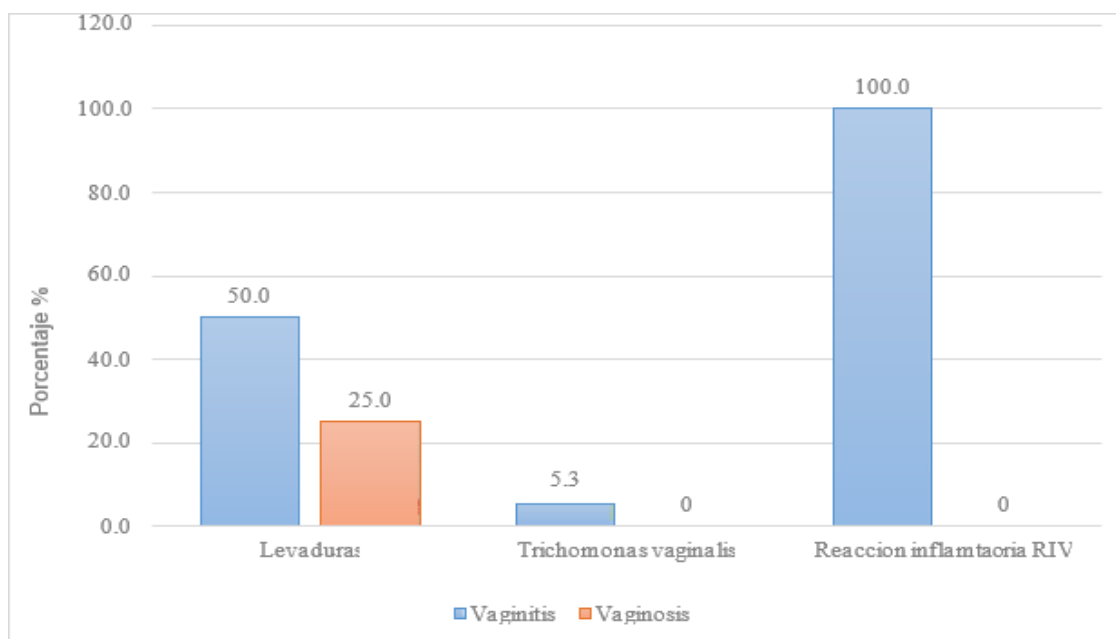


Figura 7.

Frecuencia de levaduras, Trichomonas vaginalis y Reacción Inflamatoria Vaginal (RIV) en gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Eten en Chiclayo, octubre 2017 a enero 2018.

Tabla 6

Frecuencia de pH alterado en gestantes diagnosticadas con vaginosis y vaginitis atendidas en el Centro de Salud Ciudad Eten Chiclayo, octubre 2017 a enero 2018

Diagnóstico diferencial	Total	Normal		Alterado	
		N°	%	N°	%
Vaginitis	38	5	13,1	33	86,8
Vaginosis	8	0	0,0	8	100,0
Normal	4	2	50,0	2	50,0
Total	50	7	14,0	43	86,0

4.3 Asociación entre factores de riesgo y prevalencia de vaginosis y vaginitis

En las gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Eten de Chiclayo, durante octubre de 2017 a enero 2018, los mayores valores en la prevalencia de vaginosis y vaginitis correspondieron al grupo etáreo de 15 a 24 años, durante el primer trimestre de edad gestacional y en pacientes multigestas (Tabla 7 a 9). La prueba de chi cuadrado ($< 0,05$), demostró que los factores de riesgo edad gestacional y reacción inflamatoria vaginal estuvieron significativamente relacionados con la vaginosis y vaginitis. Por el contrario la edad cronológica el número de gestas, así como también la presencia de levaduras, *Trichomonas vaginalis* y la alteración del pH de la secreción vaginal no estuvieron estadísticamente relacionados con la vaginosis y vaginitis (Tabla 10).

Tabla 7

Asociación de la edad cronológica con vaginosis y vaginitis en gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Eten en Chiclayo, octubre 2017 a enero 2018

Diagnóstico diferencial	Total	15-24		25-29		30 - 34		35 - 39		40 - 45	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Vaginitis	38	17	44,7	9	23,6	6	15,7	3	7,8	3	7,8
Vaginosis	8	5	62,5	0	0,0	1	12,8	2	25,0	0	0,0
Normal	4	2	50,0	1	25,0	0	0,0	1	25,0	0	0,0
Total	50	24	48,0	10	20,0	7	14,0	6	12,0	3	6,0

Tabla 8

Asociación de la edad gestacional con vaginosis y vaginitis en gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Eten en Chiclayo, octubre 2017 a enero 2018

Diagnóstico diferencial	Total	I		II		III	
		N°	%	N°	%	N°	%
Vaginitis	38	29	76,3	9	23,6	0	0,0
Vaginosis	8	6	75,0	2	25,0	0	0,0
Normal	4	3	75,0	0	0,0	1	25,0
Total	50	38	76,0	11	22,0	1	2,0

Tabla 9

Asociación entre el número de gestas con vaginosis y vaginitis en gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Eten en Chiclayo, octubre 2017 a enero 2018

Diagnóstico diferencial	Total	Primigesta		Multigesta	
		N°	%	N°	%
Vaginitis	38	10	26,3	28	73,6
Vaginosis	8	3	37,5	5	62,5
Normal	4	3	75,0	1	25,0
Total	50	16	32,0	34	68,0

Tabla 10

Relación de factores de riesgo y prevalencia de vaginosis y vaginitis en las gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Eten en Chiclayo, octubre 2017 a enero 2018

Factor	X ² c	X ² t	Significación ($\alpha < 0,05$)
Edad gestacional	12,46	9,48	Significativo
Reacción inflamatoria vaginal	50,0	5,99	Significativo
Edad cronológica	6,17	15,50	No significativo
Alteración del pH	5,63	5,99	No significativo
Número de gestas	4,07	5,99	No significativo
Levaduras	2,39	5,99	No significativo
<i>Trichomonas vaginalis</i>	0,71	5,99	No significativo

V. DISCUSIÓN

La prevalencia (76%) de vaginitis reportada en el presente estudio, es alta, considerando que se investigaron a gestantes no sintomáticas. Al respecto la prevalencia de la vaginitis varía ampliamente en diversas investigaciones, habiéndose registrado 12,2 % (Salas et al., 2009) y 51,2 % (Parés et al., 2008). La diferencia es explicada, porque Parés et al. (2008) investigaron a gestantes hospitalizadas y Salas et al. (2009), incluyeron en la investigación a mujeres no embarazadas, en las que es menos frecuente la RIV, comparada con la mayor ocurrencia durante el embarazo.

La prevalencia (16%) de vaginosis es cercana a 14,43 % registrada por Vera et al. (2009) en pacientes embarazadas diagnosticadas con el sistema de puntuación de Nugent. El valor es inferior al rango de 22,53 - 58,3%, reportado por Salas et al. (2009), Miranda et al. (2010), Pérez, (2013) y Rodríguez (2013). Las diferencias observadas pueden atribuirse a la patología amenaza de parto pretérmino de las pacientes (Pérez, 2013), al nivel socioeconómico (Rodríguez, 2013) y al método de diagnóstico (Vera et al., 2009; Rodríguez, 2013).

La prevalencia de vaginitis superó a la vaginosis coincidiendo con los reportes de Parés et al. (2008), Gonzáles et al. (2002) y García et al. (2017) con valores de 51,2 %, 55,0 % y 83 % respectivamente; siendo éste último valor el más cercano a la presente investigación. Este porcentaje elevado puede explicarse porque el estudio fue llevado a cabo en un Hospital de referencia y en gestantes con diagnóstico de infección vaginal pre-establecido.

La frecuencia de levaduras en pacientes con vaginitis coincide con las investigaciones de Parés et al. (2008) y Miranda et al. (2010), quienes reportaron 46,2 y 48,35%, respectivamente. A diferencia, García et al. (2017) determinaron

64% de frecuencia de levaduras. Este mayor porcentaje puede ser explicado por el uso de técnicas microbiológicas para el procesamiento de las muestras de secreción vaginal.

La presencia de *Trichomonas vaginalis* fue mínima, coincidiendo con Di Bartolomeo et al. (2007) y Parés et al. (2008) quienes reportaron 2,4 y 5,0% respectivamente. Un porcentaje superior (19%) fue encontrado en la investigación de García et al. (2017) pudiendo atribuirse a un mayor número de gestantes investigadas, uso de técnicas adicionales en su metodología (cultivo) y a las diferencias entre los estilos de vida y conductas sexuales de riesgo adoptadas por cada población.

El pH de la secreción vaginal estuvo alterado en las pacientes con vaginosis, pero también en las pacientes con diagnóstico diferencial normal, similar a lo encontrado por Alves et al. (2010) quienes reportaron 94,1 y 84,2% respectivamente. La variación del pH en las gestantes con ausencia de infección, puede atribuirse a la alteración en la mucosa vaginal, producto de los cambios hormonales propios del embarazo que pueden conllevar a posteriores modificaciones en la microbiota (Di Bartolomeo et al., 2007). Al respecto Rodríguez (2013) demostraron alteración del pH en todas las pacientes atendidas con diagnóstico de vaginosis, al igual que en el presente trabajo, teniendo en común que ambos estudios fueron realizados en gestantes.

La significancia de la RIV y la edad gestacional demostró la importancia de estos factores con la vaginosis y vaginitis. La RIV es imprescindible junto al VN en el diagnóstico diferencial de VB y VMI (Di Bartolomeo et al., 2007) pues proporciona información fundamental para la toma de decisiones clínico- terapéuticas (Maritato et al., 2012). La importancia de la RIV también radica en determinar la significación clínica de la presencia de levaduras y junto al VN generar un resultado predictivo y confiable (Di Bartolomeo et al., 2007). La presencia de levaduras detectadas morfológicamente no es concluyente para el diagnóstico, se hace necesario priorizar la presencia de RIV para atribuirle la significación clínica, así como la observación de cambios morfológicos como son la formación de pseudohifas.

La mayor prevalencia de vaginitis y vaginosis en las pacientes durante los 3 primeros meses de gestación coincide con Miranda et al. (2010) quienes reportaron 100 y 91,37 %, (casos de gestantes con infección vaginal) para el primer y tercer

trimestre respectivamente.

Estos investigadores concluyeron que en el primer trimestre de gestación las mujeres están predispuestas a las infecciones o ya las han presentado antes de iniciar la gestación por conducta sexual inadecuada o condiciones higiénicas deficientes.

Montes de Oca et al. (2005) también informaron de casos de infección en el primer trimestre (91,66%), al igual que en la presente investigación.

VI. CONCLUSIONES

- ✓ El 44% de las pacientes gestantes atendidas en el Centro de Salud Ciudad Eten en Chiclayo, durante octubre de 2017 a enero de 2018, presentó una microbiota normal con RIV, el 32 % una vaginitis microbiana inespecífica, el 10% vaginosis bacteriana, el 8 % una microbiota normal y 6% una microbiota intermedia
- ✓ En las pacientes gestantes se determinó una prevalencia de 76 % de vaginitis y 16% de vaginosis.
- ✓ Los factores edad gestacional y RIV estuvieron significativamente relacionados con vaginosis o vaginitis.

VII. RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda implementar el método del valor numérico de Nugent, como herramienta útil en el diagnóstico de vaginosis y vaginitis, de forma preventiva y pertinente a través de un protocolo de diagnóstico para que sea incluido dentro del paquete de control de gestantes.
- ✓ Se sugiere realizar estudios posteriores de validación del método de Nugent para su aplicación en nuestro país.
- ✓ Se recomienda realizar un estudio con mayor cantidad de población y mayor número de establecimientos en diferentes niveles de atención de nuestra región.
- ✓ Realizar seguimiento de las pacientes gestantes que formaron parte del estudio antes, durante y después del parto.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves, D., Cassamassimo, M., Guimaraes, M. & Garcia, C. (2010). Alteración de la flora vaginal en gestantes de bajo riesgo atendidas en el servicio público de salud: prevalencia y asociación a la sintomatología y hallazgos del examenginecológico. *Revista Latino-Am Enfermagem*, 18 (5). Recuperado de http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n5/es_12.pdf
- Balaka, B., Agbere, A., Dagnra, A., Baeta, S., Jessie, K. & Assimadi, K. (2005). Genital Bacterial Carriage During the last Trimester of Pregnancy and Early-onset neonatal sepsis. *Arch Pediatr. PubMed PMID Francés* 12 (5), 514-9. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15885539>
- Baltes, P. (2004). Behavioral health and aging: Theory & research on selective optimization with compensation. *The Gerontologist*, 44-190.
- Basso, B., C Copolillo E., De Torres R., Di Bartolomeo S., Forneris, M., Fosch S.,... Salomón, C. (2012). Módulo de apoyo para la Guía práctica conjunta (clínica laboratorio) de diagnóstico de disfunción vaginal (vaginosis-vaginitis) en la mujer en edad fértil. Programa de Salud Sexual y Reproductiva (PROSAR). 01-64. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/381637312/Modulo-de-Apoyo-2012>
- Burlacchini, M., Bittar, R., Ponte, M., Vianna, S & Zugaib, M. (2001). Associacao da Vaginose Bacteriana com o Parto Prematuro Espontaneo. *Revista BrasileiradeGinecología y Obstetricia*, 23 (8), 529-533. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/rbgo/v23n8/11296.pdf>
- Di Bartolomeo, S., Leonino, A., Rodríguez, M. & De Torres, R. (2007). Balance del contenido vaginal en el diagnóstico diferencial de vaginosis-vaginitis Reacción inflamatoria vaginal en embarazadas sintomáticas. *Acta Bioquímica ClínicaLatinoamericana*, 41 (2), 247-258. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53541209>
- Espinoza, K. & Vidaurre, L. (2004). Prevalencia de *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans* y *Gardnerella vaginalis* en gestantes de los Centros de Salud Paúl Harris Atusparias, Túpac Amarú y Cerropón. Chiclayo. Febrero - Setiembre 2004 (tesis de pregrado). Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo, Lambayeque, Perú.

- García, D., Estrada, J. & Proenza, L. (2017). Infección vaginal en gestantes y sus influencias en la morbilidad y mortalidad perinatal. *Revista Médica Multimed*, 21 (2), 52-65. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/fs/multimed/mul-2017/mul172f.pdf>
- García, P. (2007). Vaginosis bacteriana. *Revista Peruana Ginecología y Obstetricia*, (53), 167-171.
- Goldenberg, R., Culhane, J., & Johnson, D. (2005). Maternal infection and adverse fetal and neonatal outcomes. *Clin Perinatal*, vol. 32 (3), 253-9. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16085019>
- Gonzales, D., Blanco N., Lucas, F & La Rosa, E. (2002). Principales causas de infecciones vaginales en gestantes ingresadas en el Hospital Reynaldo Chiang Vargas- Cuba. *Revista Medisan*, vol.6 (3), 44-48.
- Hernández, R., Fernández, C, y Baptista, P. (2014) Metodología de la Investigación. 6ta ed. México: MacGraw, Hill, Interamericana Editorial S.A.
- Jordá, G. (2016). Análisis de la utilidad del balance del contenido vaginal, BACOVA, asociado a la infección por agentes bacterianos y virales prevalentes del tracto genital inferior en mujeres de edad fértil. (tesis de pregrado). Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/148073032.pdf>
- Landers, D., Wisenfeld, C., Heine, P., Krohn, A. & Hillier, S. (2004). Predictive value of the clinical diagnosis of lower genital tract infection in women. *American Journal of Obstetrics y Gynecology*, 190 (4), 1004-10. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15118630>
- Maritato, A., Basso, B., Belchior, S., Castillo, M., De Mier, c., Di Bartolomeo, S.,...Varone, A. (2012). Manual de Procedimiento BACOVA. Recuperado de <https://www.fba.org.ar/programas/prosar/Manual-Procedimiento-BACO-VA-26-6-2012.pdf>
- Marrazzo J. M., (2006). Persistent(ly) Enigmatic Ecological Mistery: Bacterial Vaginosis. *The Journal of Infectious Diseases*, 193(11), 1475-1477. doi:10.1086/503783
- McGregor, J. & French J. (2000). Bacterial vaginosis in pregnancy. *Obstetrical & Gynecological Survey*. 55 (5 Suppl 1), p1-19. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10804540>
- Miranda, A., Hernández, L. & Romero, C. (2010). Infección vaginal en gestantes y su incidencia en indicadores seleccionados del Programa Materno Infantil. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 26 (2), 291-300. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S08642125201000200009

- Montes de Oca, E., Payan, M., Pérez de Ávila, M. & Loyola, M. (2005). Comportamiento Clínico Epidemiológico de la Infección Vaginal en Gestantes de dos Consultorios. *Archivo Médico de Camagüey*, 9(3), 1-9. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=211117868011>
- Ness, R., Kip, K., Hillier, S., Soper, D., Stamm, C., Sweet R.,...Richter P. (2005). A cluster analysis of bacterial vaginosis-associated microflora and pelvic inflammatory disease. *American Journal Epidemiology*, 162(6), 585-90. Recuperado de <https://academic.oup.com/aje/article/162/6/585/100561>
- Ortega, C., Castaño, R., Copolillo, E., Kwiatkowski, L., Lotoczko, V., Tilli, M.,...Rodríguez M. (2010). Guía práctica integral (clínica- laboratorio) de diagnóstico de vaginosis-vaginitis en la atención primaria de la mujer en edad fértil. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*, 44 (3), 359-69. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/535/53518945008.pdf>
- Parés, Y., Carbajales, A., Martínez, L. & Carbajales, E. (2008). Infección vaginal en gestantes hospitalizadas en el Hospital Ciego de Avila. 1er semestre de 2007. *Mediciego*, 14(2). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol14_02_08/articulos/a1_v14_0208.htm
- Pérez, N. (2013). Vaginosis bacteriana y amenaza de parto pretérmino. Hospital Nacional Regional de Escuintla. Julio-Diciembre 2010 (tesis de maestría). Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9134.pdf
- Pérez, O & Vásquez, Y. (2016). Vaginitis y vaginosis bacteriana en mujeres en edad fértil y gestantes en un Centro de Salud de la Provincia de Chiclayo. *Revista, Salud.& Vida Sipanense*, 3 (2), 37-42. Recuperado de <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/427>
- Puig, LL. & Gallardo, C. (2003). Vulvovaginitis. *Farmacia profesional* (17), 58-65.
- Rado, A., Mere, J. & García, M. (2001). Riesgo de las complicaciones de vaginosis bacteriana en gestantes. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 47 (3), 177-183. Recuperado de <http://www.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/view/494/461>
- Rodríguez, V. (2013). Criterios de Amsel y estudio del biomorfotipo bacteriano para el diagnóstico de vaginosis bacteriana en el embarazo. (tesis de especialidad). Recuperado de http://tesis.luz.edu.ve/tde_arquivos/29/TDE-2014-01-16T10:55:44Z4391/Publico/rodriguez_ruedas_veronica_cristina.pdf
- Rojas, J., Ramírez, T. & Jaimes, F. (2004). Prevalencia de vaginosis bacteriana en el embarazo. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 50 (2), 101-105. Recuperado de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/ginecologia/vol50_n2/a04.htm
- Sabarburú, G. (2004). Microbiología de las Infecciones Vaginales en Mujeres de Edad Fértil, Prevalencia y Aspectos Epidemiológicos en el Programa de

Control de ETS y SIDA (PROCETSS) Centro de Salud José Olaya – Chiclayo. Diciembre 2002-Junio 2003 (tesis de pregrado). Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo, Lambayeque, Perú.

Salas, N., Ramírez, J., Ruiz, B., Torres, E., Nevio, L., & Gómez J. (2009). Prevalencia de microorganismos asociados a infecciones vaginales en 230 mujeres gestantes y no gestantes sintomáticas del Centro de Salud La Milagrosa en el Municipio de Armenia (Colombia). *Revista Colombiana Obstetricia y Ginecología*, 60 (2)35-142. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195214328003>.

Sánchez, E. (2011). Resumen curso Ginecología. Recuperado de <http://elsoniamed.blogspot.com/>

Sha, B., Zariffard, M. R., Wang, Q., Chen, H., Bremer, J., Cohen, M. & Spear, G. (2005). Female genital-tract HIV load correlates inversely with *Lactobacillus* species but positively with bacterial vaginosis and *Mycoplasma hominis*. *J. Infect*, 191(1),25-32. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/04b3/9aa9394f57028ad1d9bb464fb30d7bf75899.pdf>

Stavis, R. (2017). Edad gestacional. Manual MSD. Recuperado de <https://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/pediatr%C3%ADa/problemas-perinatales/edad-gestacional>

Vera, L., López, N. & Arámbula, A. (2009). Validez y reproducibilidad del sistema de puntuación de Nugent para el diagnóstico de vaginosis bacteriana en mujeres embarazadas. *Revista Chilena Obstetricia Ginecológica*, 74 (5), 286 – 291. Recuperado de [dx.doi.org/10.4067/S0717-75262009000500004](https://doi.org/10.4067/S0717-75262009000500004)

Zavaleta, K. (2018). Perfil epidemiológico, clínico y microbiológico de la vulvovaginitis de las gestantes atendidas en consultorios materno perinatal del Hospital Sergio E. Bernales, julio-diciembre del 2017 (tesis de pregrado). Recuperado de <http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/1638/T-TPMC%20Katherine%20Maura%20%20Zavaleta%20Ramos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ANEXO A



Paciente recibiendo información de la investigación en el Centro de Salud Ciudad Eten en Chiclayo, octubre 2017-enero 2018

ANEXO B



Paciente firmando consentimiento y llenando encuesta en el Centro de Salud Ciudad Eten en Chiclayo, octubre 2017-enero 2018

CONSENTIMIENTO INFORMADO

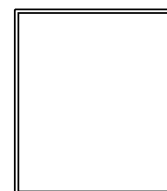
Yo,.....
....., identificada con DNI N°....., manifiesto que he sido informada acerca de la toma de muestra de secreción vaginal, que se me realizará, para cubrir los objetivos de la Investigación titulado como “Prevalencia de vaginosis y vaginitis diagnosticadas por estudio morfológico en gestantes atendidas en el primer nivel de atención Centro de Salud Ciudad Eten en Chiclayo, octubre 2017 - enero 2018”.

Se me ha informado de que no existen complicaciones en la extracción de la muestra, que puedan afectar mi bienestar y salud. Asimismo, mis datos personales serán protegidos e incluidos en un archivo el cual estará bajo el respaldo de los investigadores.

Habiendo comprendido la naturaleza, el propósito, la importancia del mismo, doy mi expreso consentimiento para que se me tome la muestra y se me realicen los exámenes requeridos para dicho estudio y a accedo a brindar la información necesaria los profesionales a cargo del mismo.

Fecha:/...../.....

FIRMA DEL PACIENTE



HUELLA DIGITAL

ANEXO C



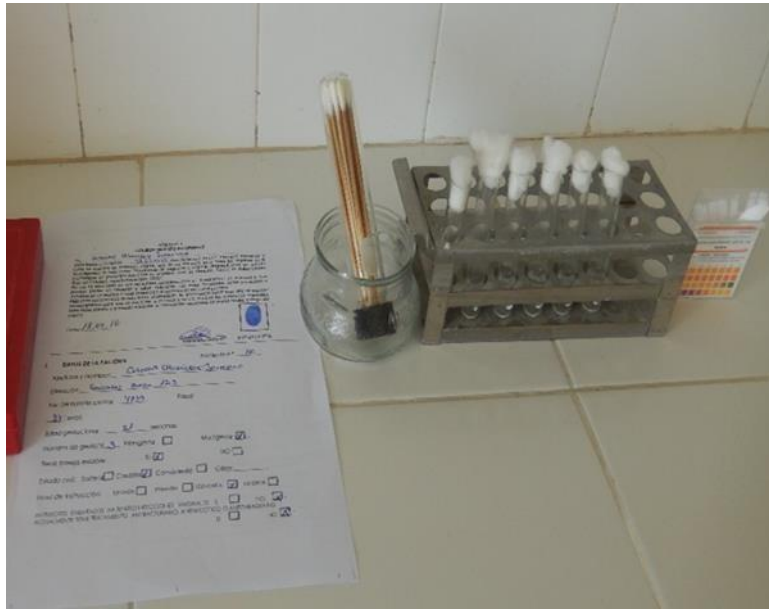
Frotis de la muestra de secreción vaginal en el Centro de Salud Ciudad Eten en Chiclayo, octubre 2017-enero 2018.

ANEXO D



Medición del pH de la secreción vaginal en el Centro de Salud Ciudad Eten en Chiclayo, octubre 2017-enero 2018.

ANEXO E



Muestras de secreción vaginal para su procesamiento.

ANEXO F

CRITERIOS PARA LA LECTURA DE EXAMEN EN FRESCO

a.- Apreciación global de la relación de lactobacilos y resto de la microbiota habitual, generando un VN preliminar de apreciación subjetiva, que oriente a ubicar el preparado en una de las tres categorías numéricas, de 0 a 3/ 4 a 6/ 7 a 10. Este resultado será verificado luego mediante el recuento relativo estandarizado en el Gram.

b.- Detección de bacterias móviles compatibles con *Mobiluncus*

c.- Presencia de levaduras.

d.- Presencia de Tricomonas.

e.- Apreciación global preliminar subjetiva, de la relación de Leucocitos por campo y Leucocitos por Célula Epitelial por campo microscópico, con aumento de 400X. Generar una cifra de aproximación que va a ser nuevamente evaluada al leer la coloración de Gram y finalmente confirmada por un minucioso estudio en el Giemsa, en el caso de ser necesario.

f.- Detección de morfotipos bacterianos extraños.

g.- Prolia evaluación de la presencia de **células guía** y **células “redondas”** o francamente distintas de aquellas epiteliales típicas, de presencia habitual en el contenido vaginal normal.

h.- Toda otra evidencia anormal que se detecte.

ANEXO G

TECNICA DE COLORACION DE GRAM

PROCEDIMIENTO:

- ✓ Cubrir completamente la preparación con el reactivo llamado **CRISTAL VIOLETA** y dejarlo actuar durante **un minuto**.
- ✓ Lavar con **AGUA**.
- ✓ Cubrir la preparación completamente con el reactivo **LUGOL** y dejarlo actuar durante **1 minuto**.
- ✓ Lavar con **AGUA**.
- ✓ Decolorar la preparación con **ALCOHOL-ACETONA** durante unos segundos (**15- 20 seg**). Recuerde que este el paso más importante de la tinción, **no sobrepase** ese tiempo. Las bacterias gram positivas quedan teñidas de azul, las gram negativas se decoloran.
- ✓ Lavar con **AGUA**.
- ✓ Cubrir la preparación con **SAFRANINA o FUCSINA** diluida durante **1 minuto**.
- ✓ Lavar con **AGUA**. Las bacteria gram negativas quedan teñidas de rojo y las gram positivas permanecen azules.
- ✓ Dejar secar la preparación en posición vertical (puede utilizarse papel de filtro o simplemente esperar hasta que esté completamente seca).

EXAMEN MICROSCOPICO:

Leer con objetivo de Inmersión y reportar: Células epiteliales por campo, Leucocitos por campo y Gérmenes según sus forma: Bacilos, cocos, cocobacilos, etc. además su reacción frente a la coloración: Gram positivos o Gram negativos. Reportar la cantidad observada: Escasa cantidad, Regular cantidad o Abundante cantidad.

ANEXO H

DETERMINACIÓN DEL VALOR NUMÉRICO

En la tabla siguiente se presenta el diagrama de la metodología propuesta por Nugent.

DIAGRAMA DEL PROCEDIMIENTO DE NUGENT

Valor numérico que se otorga por campo	Lactobacilos*	Bacilos cortos Gram variables**	Bacilos curvos Gram negativos***
0	4+	0	0
1	3+	1+	1+ o 2+
2	2+	2+	3+ o 4+
3	1+	3+	
4	0	4+	

El valor numérico es asignado teniendo en cuenta la proporción relativa de tres criterios morfológicos:

***Morfotipo lactobacilos**

****Morfotipo de bacilos pequeños Gram variables compatibles con *Gardnerella*, bacteroides y otros anaerobios.**

*****Morfotipo de bacilos curvos Gram negativos.**

Como puede observarse en el valor asignado a cada uno de estos tres “paquetes” morfológicos, el de los bacilos curvos Gram negativos, tiene menor peso que los otros dos.

En la práctica se debe referir a la LECTURA DE UN NÚMERO DE CAMPOS MICROSCÓPICOS, leído con el aumento máximo con objetivo de inmersión.

Las “cruces” /+) en cada caso se asignan de acuerdo a la siguiente interpretación de la lectura de cada campo microscópico:

Cero (0)	Ausencia del morfotipo que se evalúa
Una (1+)	Un morfotipo o ninguno por campo
Dos (2+)	Un morfotipo a cuatro
Tres (3*)	Entre cinco a treinta morfotipos por campo
Cuatro (4+)	Treinta o más morfotipos presentes.

Al momento de realizar el estudio el operador puede documentar sus resultados utilizando indistintamente el sistema de cruces o directamente el número de morfotipos por campo, esta última forma es la recomendada por el Manual del Curso a Distancia de la Asociación Argentina de Microbiología (Pág. 92). Para lo que puede manejarse el siguiente esquema:

**INTERPRETACIÓN DE LA COLORACIÓN DE GRAM DEL CONTENIDO VAGINAL
SEGÚN EL CRITERIO DE NUGENT**

MORFOTIPOS EN LA COLORACIÓN DE GRAM	Valor numérico (nº.				
	0	1	2	3	4
<i>Lactobacillus</i> spp	> 30	5 – 30	1 -4	< 1	0
Cocobacilos Gram-variables tipo anaerobio ó <i>Gardnerella</i>	0	<1	1 -4	5-30	>30
Bacilos Gram-negativos curvos compatibles con <i>Mobiluncus</i> spp.	0	1 -4	5 - >30	-	-

ANEXO I

ESTADOS VAGINALES BASICOS

ESTADO VAGINAL BASICO EN MUJERES EN EDAD FERTIL	VN	RIV
I.- MICROBIOTA NORMAL Predominio de lactobacilos	0 - 3	NO
II.- MICROBIOTA NORMAL + RIV Predominio de lactobacilos, reacción inflamatoria vaginal vigente	0 - 3	SI
III.- MICROBIOTA INTERMEDIA Equilibrio de lactobacilos y bacterias anaerobias	4 - 6	NO
IV.- VAGINOSIS BACTERIANA Predominio de bacterias anaerobias	7 - 10	NO
V.- VAGINITIS MICROBIANA INESPECIFICA Alteración de la relación de lactobacilos y anaeróbicos, con reacción inflamatorio	4- 10	SI

ANEXO J

TECNICA DE COLORACIÓN DE GIEMSA

PROCEDIMIENTO:

- ✓ Extender la muestra y secar a temperatura ambiente.
- ✓ Fijar con metanol 3 minutos.
- ✓ Cubrir la preparación con una dilución acuosa de Giemsa en agua destilada neutra (1 gota de colorante por ml. de agua destilada)
- ✓ Dejar actuar 15 minutos. (La coloración de Giemsa prolongado dura 45-60 min.)
- ✓ Lavar con agua. Secar y observar con objetivo de inmersión.

ANEXO K

ABREVIATURAS

- AFV :Alteración de la flora vaginal
- BACOVA :Balance del contenido vaginal.
- CG :Células Guía ó Clue cells
- CV :Contenido vaginal
- DV :Disfunción Vaginal
- EVB :Estado vaginal básico
- FTM :Ficha de toma de muestra
- ITS :Infección de transmisión sexual
- LE :Levaduras
- Lpc :Leucocitos por campo
- MEF :Mujer en edad fértil
- Mex :Morfotipos extraños
- MI :Microbiota Intermedia
- MM :Mujer menopáusica
- MN :Microbiota normal
- MPB :Manual de Procedimiento BACOVA
- RIV :Respuesta inflamatoria vaginal
- SF :Solución fisiológica
- TV :*Trichomonas vaginalis*o tricomoniasis
- VB :Vaginosi s Bacteriana
- VMI :Vaginitis Microbiana Inespecífica
- VN :Valor Numérico
- VVL :Vulvovaginitis por levaduras

ANEXO L

FICHA TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS

PACIENTE: _____ LAMINA N° _____
CODIGO _____ EXÁMEN EN FRESCO

EXÁMEN MICROSCÓPICO EN FRESCO	RESULTADOS	REFERENCIA DE REPORTE	EXÁMEN MACROSCÓPICO/FÍSICO	RESULTADO	REFERENCIA DE REPORTE
LEUCOCITO/ CAMPO		V.N.: 0- 8/C	OLOR		FÉTIDO, MAL OLOR, LIGERAMENTE FUERTE, SUI GÉNERIS
CÉLULAS EPITELIALES		ESC/RC/ABU	pH		V.N: 3.8 - 4.5
BACTERIAS MÓVILES		ESC/RC/ABU	KOH (TEST AMINAS)		POSITIVO/NEGATIVO
PRESENCIA DE HONGOS		POCAS/REGULAR CANTIDAD /ABUND/ NO SE EVIDENCIA	COLOR DE LA SECRECIÓN		TRANSPARENTE. AMARILLO, VERDOSA, BLANQUESINO
PRESENCIA DE PARASITOS			CONSISTENCIA		ESPUMOSO,ESPESO,FIN O

LÁMINA EN SECO

GRAM a 1000X						GIEMSA a 400X						
campo	Bacilos largos G(+) Lactob.	Bacilos Curvos G(-) mobiluncus	Cocobacilos. G(v)Gardn ella	CG Células Guía	PMN/ CAM	PMN/ CAM	PMN/ CEL/ CAM	T.V.	LEV	MEX	CELUL ANORM	OBSV
1								P A	P A	P A	P A	
2								P A	P A	P A	P A	
3								P A	P A	P A	P A	
4								P A	P A	P A	P A	
5								P A	P A	P A	P A	
6								P A	P A	P A	P A	
7								P A	P A	P A	P A	
8								P A	P A	P A	P A	
9								P A	P A	P A	P A	
10								P A	P A	P A	P A	
TOTAL				PRESENTE (P) AUSENTES(A)				PRESENTE (P) AUSENTES(A)	PRESENTE (P) AUSENTES(A)	PRESENTE (P) AUSENTES(A)	PRESENTE (P) AUSENTES(A)	
PROM												
CIFRA FINAL												

Ponderación	Compatibles a lactobacilos	Compatibles a mobiluncus	Compatible a Gardn ella/ bacterioide
0	>30	0	0
1	5-30	1-4	< 1
2	1-4	5->30	1-4
3	<1	—	5-30
4	0	—	>30

RESPUESTA INFLAMATORIA - RIV	LINEA DE CORTE LEUCOCITOS
LEUCOCITOS/C- GRAM 1000X	5/C
LEUCOCITOS/C- GIEMSA 400X	10/C

ANEXO M

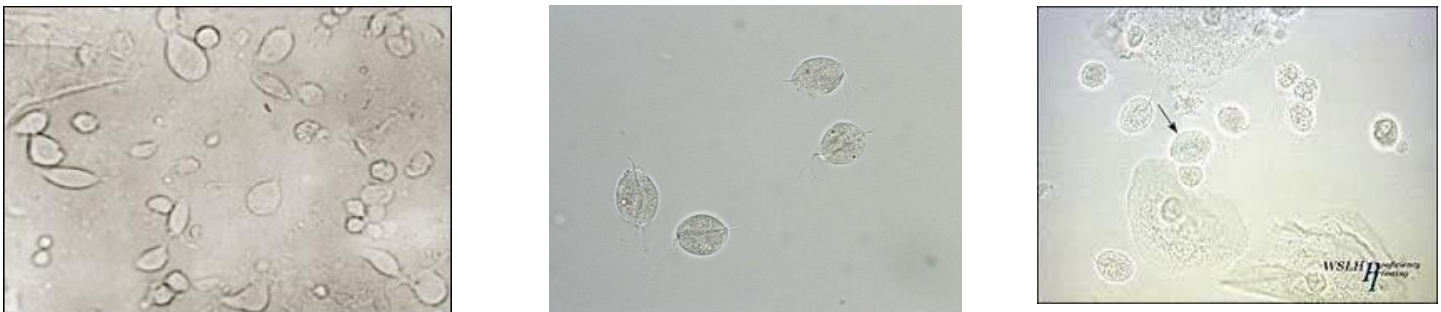
GUÍA GRÁFICA PARA LA LECTURA DE SECRECIÓN VAGINAL

I. LECTURA EN FRESCO (400x)

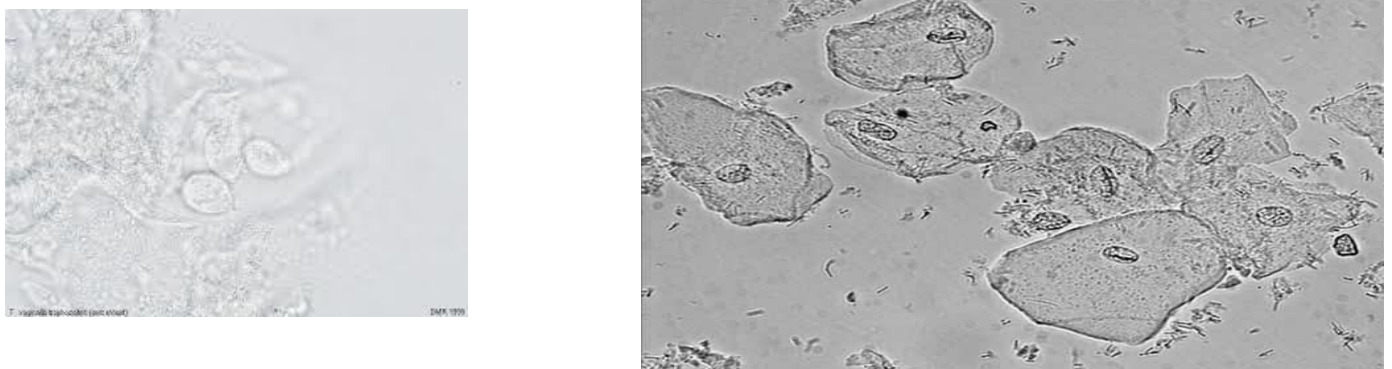
A. Levaduras de *Candida* sp.



B. *Trichomonas Vaginalis*



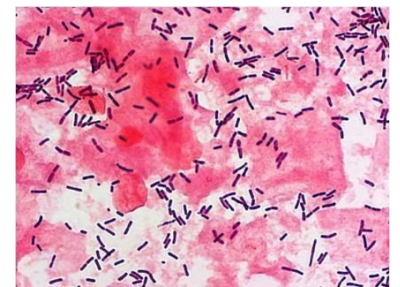
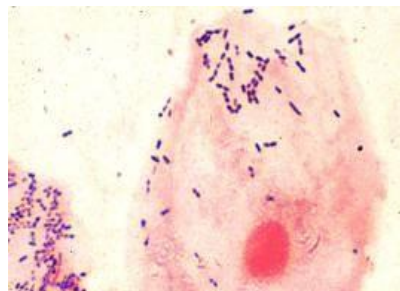
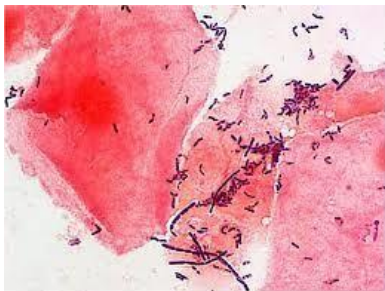
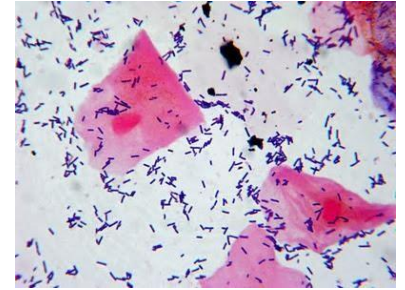
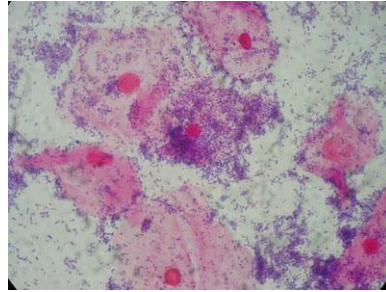
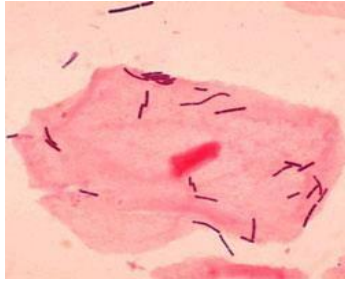
C. Celulas Epiteliales con Bacterias de Lactobacilos en movimiento



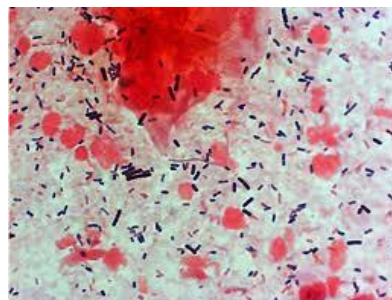
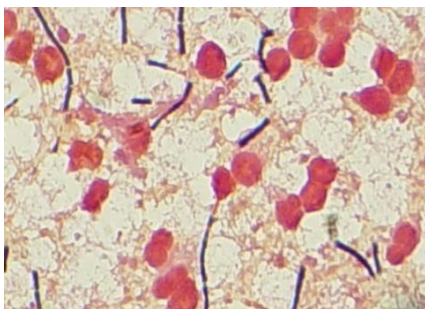
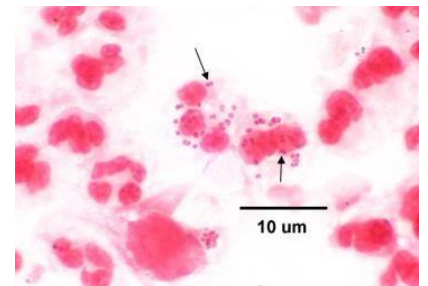
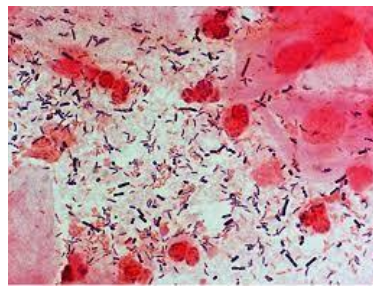
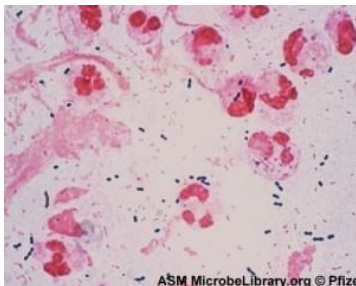
II. LECTURA EN SECO

II.1 TINCIÓN GRAM (1000X)

A. CÉLULAS CLAVE

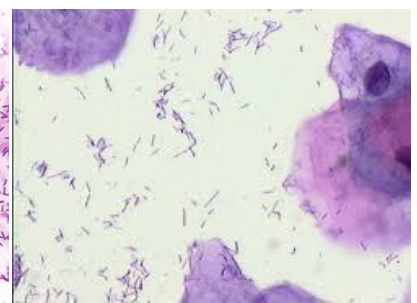
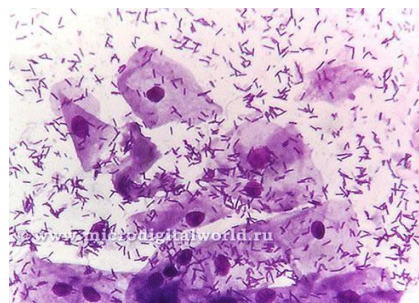
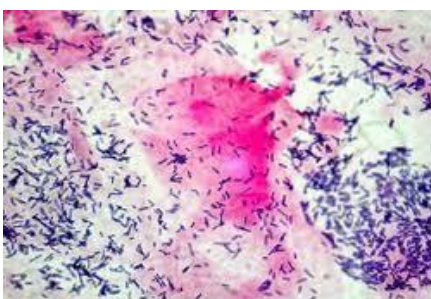


B. LEUCITOS: polimorfos nucleares (PMN)

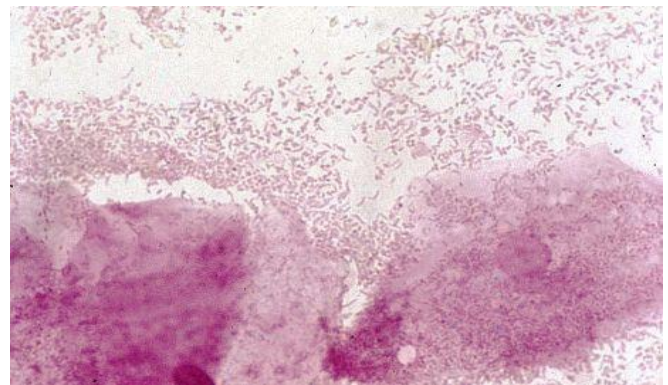
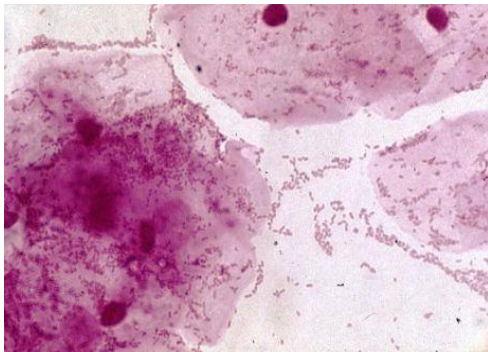
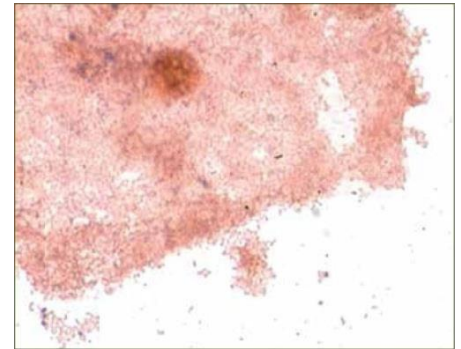
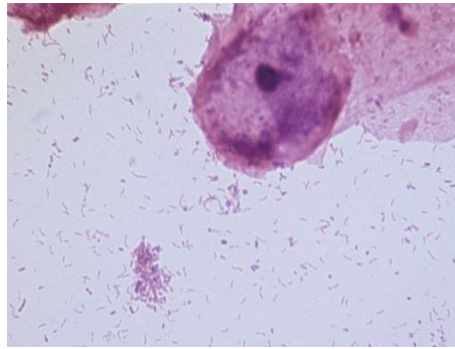
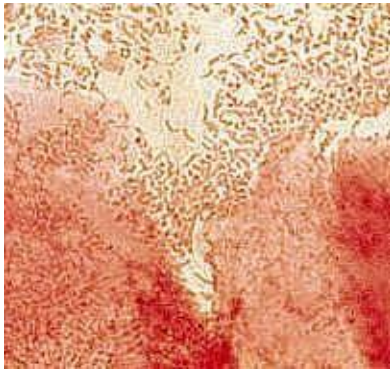


C. BACTERIAS

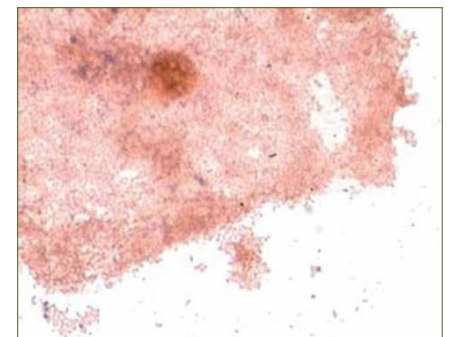
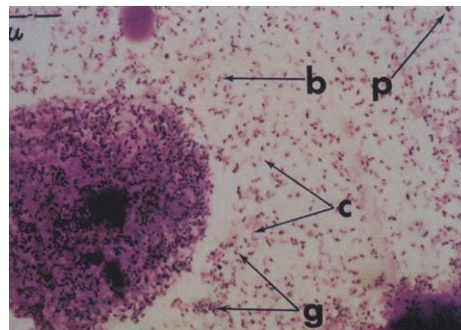
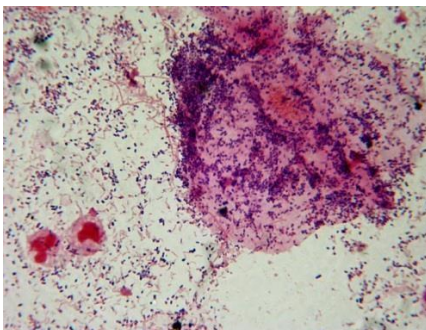
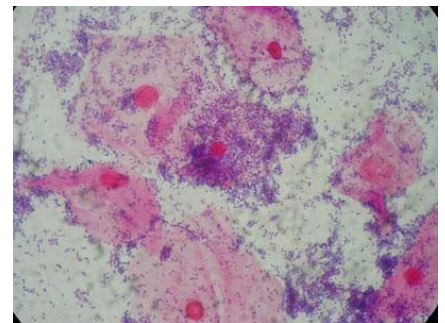
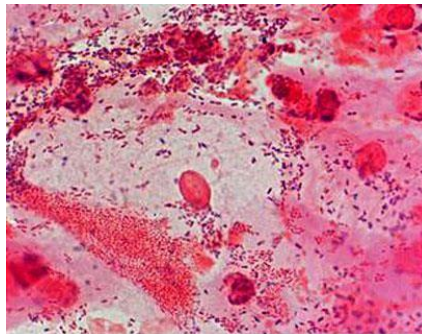
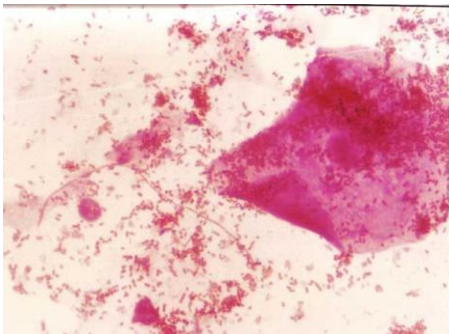
C.1. Bacilos Largos G(+) compatibles con Lactobacilos



C.2 Bacilos Curvos G(-) o G(v) compatibles con *Mobiluncus* spp.

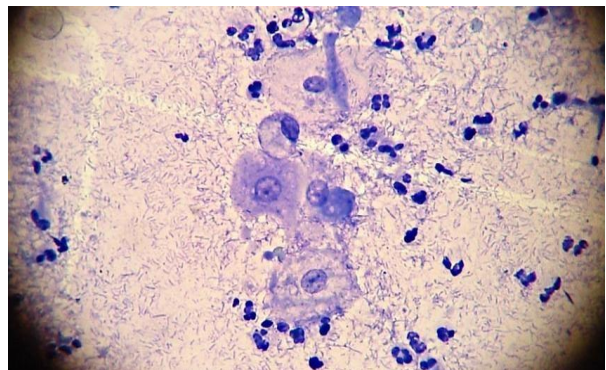
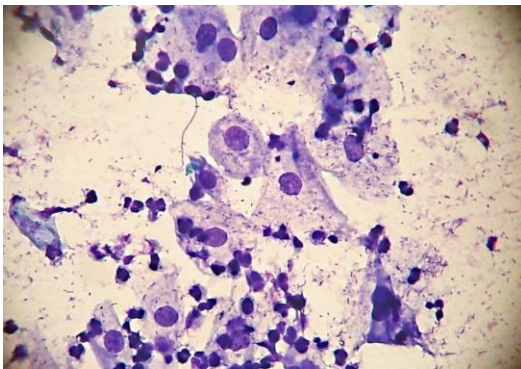
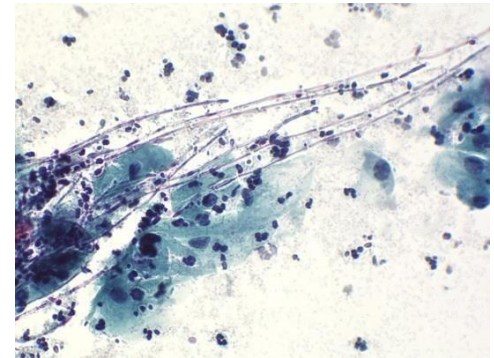
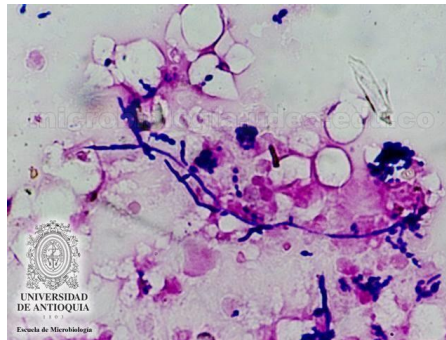


C.3 Cocobacilos G(variables) compatibles con *Gardnella*/bacteroide

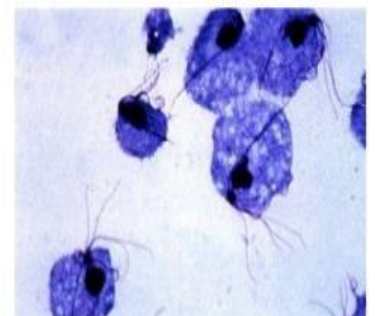
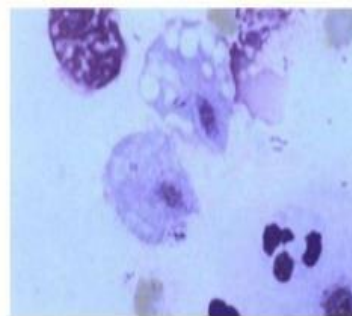
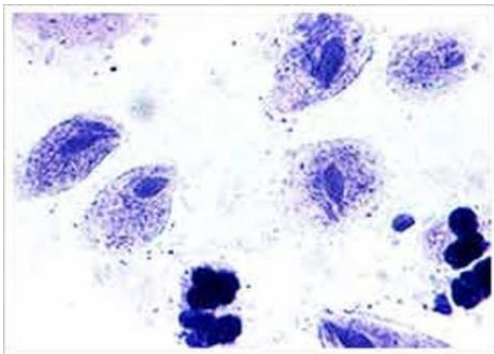


II.2. TINCION GIEMSA (400X)

A. LEVADURAS + ESTRUCTURAS

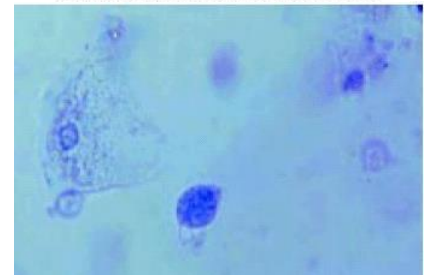
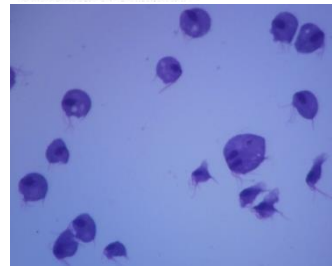
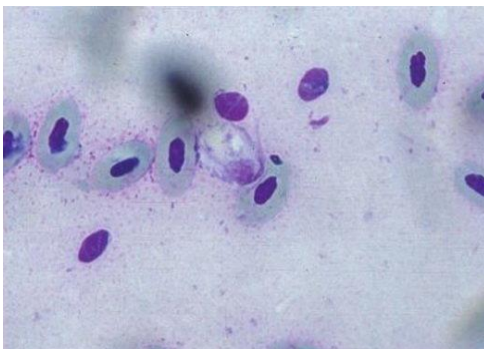


B. *Trichomonas vaginalis*



En el centro se observan dos parásitos piriformes, el núcleo es grande y excéntrico, el citoplasma vacuolado. No se reconocen los flagelos. (Tinción de Giemsa, 1,000X).

El trofozoito ovoide de *T. vaginalis* lleva cuatro flagelos anteriores. El axostilo parte del núcleo anterior, atraviesa el cuerpo del parásito y sale por el extremo posterior. (Tinción de Giemsa, 2,400X).



C. LEUCOCITOS: POLIMORFOS NUCLEARES (REACCIÓN INFLAMATORIA POSTIVA)

