



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN – MANAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
HOSPITAL MATERNO INFANTIL DR. FERNANDO VELEZ PAIZ**



**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN GINECO-OBSTETRICIA**

**Gérmenes más frecuentes aislados del tracto genital en embarazadas
atendidas en el Hospital “Dr. Fernando Vélez Páiz”,
en el período comprendido Diciembre del 2012 – Enero 2013**

AUTOR:

DRA. TELMA DE LA CONCEPCIÓN BLANDÓN GUTIÉRREZ

**TUTORES: - DRA. MARCIA ANGÉLICA URROZ GARCÍA
GINECO-OBSTETRA-HFVP**

**- DRA. CLARA GONZÁLEZ MONCADA
GINECO-OBSTETRA-MICROBIOLOGA
UNAN-MANAGUA**

Febrero 2013

DEDICATORIA

Le dedico a Dios, por guiar mis pasos hacia el buen camino y por estar siempre a mi lado durante toda mi carrera y mi vida.

A mis padres; Mercedes Auxiliadora Gutiérrez y Luis Manuel Blandón, por ser mis pilares, por estar siempre a mi lado y darme todo su apoyo, y por enseñarme que con sacrificios se ganan las batallas.

Gracias por amarme, cuidarme y apoyarme.

A mi esposo que juntos hemos tratado de salir adelante, por su comprensión y su amor.

A mi hermana, Claudia Blandón Gutiérrez, por ser valiente que ha estado a mi lado apoyándome.

A mis hijos Andrés Rubén e Ixchel Alejandra Palacio, mi sobrina Marcela Gaitán, ustedes son mis alegrías, mis sonrisas, mi felicidad, me impulsan a salir adelante día a día.

A todos los médicos de base de mi Hospital que con mucho empeño me enseñaron paso a paso.

AGRADECIMIENTOS

Ante todo le agradezco a Dios, por haberme permitido llegar a donde estoy y por darme las fuerzas para superar todos los obstáculos que se me han presentado.

A mis padres, a mi hermana y mi hermano.

A mi esposo por su paciencia, esmero y confianza.

A mis hijos Andrés e Ixchel la ternura de mi corazón, a quien les robe su tiempo de atención.

Gracias a ustedes por haber confiado en mí, por brindarme todo su apoyo.

A todas las personas que hicieron posible la realización de mi trabajo, por sus consejos en los momentos más difíciles.

RESUMEN

Las infecciones vaginales tienen gran importancia médica en todo el mundo, más allá de las molestias que causa su sintomatología en la mujer, es importante el diagnóstico y tratamiento temprano a fin de evitar complicaciones posteriores (enfermedad pélvica inflamatoria, infertilidad, embarazo ectópico) y sobre todo en mujeres embarazadas ya que predisponen a anomalías del embarazo, ruptura prematura de membrana, daño fetal, infección del recién nacido, nacimientos prematuros e infecciones puerperales.

La muestra del estudio se realizó en cien embarazadas que acudieron a demandar atención en los diferentes servicios de obstetricia, a estas mujeres se les tomó muestra previo consentimiento y se les hizo una serie de preguntas abiertas y cerradas que contenían las variables del estudio. La muestra se tomó por conveniencia, tomándole exudado vaginal, KOH, cultivo, PH vaginal a un total de cien embarazadas, las muestras fueron tomadas por el autor del estudio y colaboradores del estudio y se procesaron en el laboratorio de microbiología de la UNAN –Managua.

Las mujeres en estudio en su mayoría estaban en el grupo etario de 20 -29 años, de procedencia urbana, acompañadas y amas de casa, nivel de escolaridad secundaria.

En cuanto a antecedente gineco-obstétrico la mayoría IVSA antes de los 20 años (88%), han tenido un compañero sexual, y (86%) no usaba preservativo.

Los resultados de exudado vaginal tomados estuvieron a la semana de la toma de las muestras, demostrando que los gérmenes encontrados fueron Gardnerella (8%), candida albicans (11%), Trichomona vaginalis (5%), cocos gram positivos (4%), Enterobacterias (9%). Se encontró que el diagnóstico clínico en seis pacientes con cervicovaginitis tenían una flora bacteriana mixta, seguido de tres pacientes con vaginosis bacteriana con presencia de síntomas, el diagnóstico obstétrico de Amenaza de Aborto, Amenaza de parto inmaduro, Amenaza de parto pre término, no se relacionó con la presencia del germen aislado.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron prurito (64%), disuria (55.%) prevaleció el flujo vaginal, con hallazgo clínico de dos pacientes que presentaban condilomatosis . Al comparar el flujo vaginal con los resultados encontrados (11%) pacientes tenían diagnóstico de candidiasis vaginal que coincidía con la clínica por lo que concluimos que a pesar de carecer de métodos diagnóstico bacteriológico la clínica sigue prevaleciendo como método diagnóstico eficaz.

I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones vaginales tienen gran importancia médica en todo el mundo. Más allá de las molestias que causa su signo-sintomatología en la mujer, es importante su detección temprana y el tratamiento a fin de evitar complicaciones posteriores (enfermedad pélvica inflamatoria, infertilidad, embarazo ectópico) y sobre todo en mujeres embarazadas ya que permitiría evitar anomalías del embarazo, daño fetal, infección del recién nacido y nacimientos prematuros.

La vagina humana representa un nicho ecológico dinámico, cuya flora es influenciada por cambios asociados con la edad, el flujo vaginal, la menstruación, la gestación y el parto. Bajo condiciones normales, la flora vaginal está constituida principalmente por *Lactobacillus spp*, cuyo metabolismo induce un ambiente ácido. (Acuña, María de los Ángeles et al., 1994).

Si por algún motivo el ambiente natural de la vagina cambia; el nivel normal de la acidez cambia y este balance se pierde. Se producirán entonces las condiciones ideales para el crecimiento rápido y sin control de microorganismos patógenos y por ende procesos infecciosos que aumenta el pH, debido a la sustitución de los lactobacilos por una flora mixta, en la que predominan bacilos gramnegativos facultativos y anaerobios

En más del 10% de las mujeres afectadas no hay síntomas ni alteraciones. La limpieza correcta de esta zona del cuerpo evitará las posibles infecciones. Las infecciones por causa no sexual se dan a cualquier edad y por diferentes causas, las infecciones cérvico-vaginales presentan una incidencia de 7-20% de las mujeres por año. Su significado e importancia clínica tienen que ver con complicaciones de orden social; riesgo de contagio al compañero sexual y, en el caso de la embarazada, riesgo maternos y fetales con partos prematuros e incluso con malformaciones en el feto así se ha demostrado en diversos estudios científicos, las infecciones en el tracto urogenital son la causa más frecuente de nacimientos prematuros. Ferreres, Inma (2008)

II. ANTECEDENTES

En la década de 1950 se identificó una bacteria que más tarde sería denominada *Gardnerella vaginalis*. En aquella época se pensó que este nuevo agente sería responsable de cuadros clínicos de etiología inespecífica. No obstante, la evidencia epidemiológica posterior no apoyó esas suposiciones.

Posteriormente se describió el género *Chlamydia*, involucrado con este tipo de patología y que actualmente se considera el agente infeccioso más frecuente en humanos. Las clamidias se involucran en una amplia gama de cuadros relacionados con transmisión sexual, que incluyen el linfogranuloma venéreo, uretritis no gonocócicas que pueden evolucionar hasta epididimitis e infecciones del tracto genitourinario, en las cuales se incluyen cervicitis, síndrome uretral agudo, piuria no bacteriana, endometritis y salpingitis; a parte de las infecciones oculares y neumonías especialmente del recién nacido, en las cuales la contaminación de origen materno es obvia. (Farinati, A., 2006)

Los microorganismos como *Candida spp*, *Trichomonas vaginalis* y *Chlamydia trachomatis* se relacionan con cuadros vaginales inflamatorios en los cuales hay secreción purulenta. No obstante, aún quedaba una proporción importante de casos etiológicamente no definidos y en los cuales la inflamación no siempre se presenta, por lo que en 1984 se definió la Vaginosis Bacteriana, como una nueva entidad en la cual el componente inflamatorio no está presente y en cuya etiología no se involucra a un determinado germen, por lo que su etiología es multicausal.

La vaginosis bacteriana se presenta cuando hay un desequilibrio ecológico de la flora vaginal, en la cual desaparecen los lactobacilos, encargados de mantener un pH ácido, y restrictivo a otras bacterias, y se establece una flora variada, integrada

por microorganismos anaerobios, anaerobios facultativos y aerobios (Farinati, A., 2006).

Juan Carlos Niebla et al, en el año 2007 en un hospital obstétrico de referencia de Ciudad de la Habana, realizó un estudio para conocer la prevalencia de infecciones cervico-vaginales en embarazadas. Para ello se tomaron muestras vaginales a 333 embarazadas en esta institución con una edad gestacional mayor de 20 semanas. Se les tomaron 3 muestras vaginales.. De las 333 pacientes estudiadas, 181 (54,4 %) fueron positivas a, al menos, uno de los gérmenes estudiados, siendo *Candida. albicans* el germen que se diagnosticó con más frecuencia (108 casos: 32,4 %), seguida por *Ureaplasma. urealyticum* (84 casos: 25,2 %). Ninguna paciente resultó positiva a *Estreptococo beta hemolítico del grupo B*. la combinación de 2 gérmenes encontrada con más frecuencia fue *Mycoplasma hominis* más *Ureaplasma. urealyticum* con 22 casos (45,8 %). Se observaron 3 gérmenes en 14 pacientes (4,2 %) y dos pacientes presentaron una combinación de 4 gérmenes, *C. albicans*, *M. hominis*, *U. Urealyticum* y *Vaginosis bacteriana* (Niebla Vásquez, Juan Carlos et al (2007).

Se pudo concluir que se necesitan estudios sobre la asociación de estos gérmenes con eventos desfavorables del embarazo o el parto. Se consideró esta investigación como muy beneficiosa pues algunos gérmenes se asocian a la morbilidad materna, la prematuridad del parto, así como que pueden ocasionar efectos negativos en el feto y el neonato .Niebla Vásquez, Juan Carlos et al (2007).

Danielle Cristina Alves Feitosa Gondo¹ Marli Teresinha Cassamassimo en el período de 2006 a 2008 se plateó como objetivo de estudio identificar la prevalencia de las alteraciones de la flora vaginal en gestantes de bajo riesgo, su asociación a la sintomatología referida y examen ginecológico. Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal, desarrollado en el servicio público de atención básica de Botucatu/SP, con 289 gestantes, el muestreo fue realizado de

forma estratificada por unidad. Se realizó examen del contenido vaginal utilizándose coloración por el método de Gram e investigación de *Trichomonas vaginalis* en medio líquido de Diamond. No tomo en consideración las asociaciones, reportó la prevalencia de flora vaginal alterada de 49.5%, siendo las alteraciones más frecuentes: vaginitis bacteriana (20.7%), candidiasis vaginal (11.8%) y flora intermediaria (11.1%). Los datos revelan una elevada prevalencia de las alteraciones de flora vaginal, con poca asociación a la sintomatología, pero con asociación a hallazgos del examen ginecológico. Considerándose las repercusiones maternas y perinatales indeseables y la práctica de laboratorio ejecutable, se sugiere el establecimiento de rutina para diagnóstico de las alteraciones de flora vaginal en gestantes de bajo riesgo. (Alves, Danielle *et al* (2010).

González-Pedraza, Alberto *et all* (2004). Realizó un estudio titulado: Infecciones cervicovaginales más frecuentes: prevalencia y factores de riesgo. México: Facultad de Medicina. Universidad Nacional Autónoma de México. El objetivo del estudio fue reconocer los factores del huésped que se asocian a *Candida spp*, *Escherichia coli*, *Vaginosis bacteriana* y *cervicitis por Ureaplasma spp*. Un total de 440 mujeres se dividieron en tres grupos de estudio: 90 embarazadas, 295 mujeres fértiles no embarazadas y 55 mujeres menopáusicas. A todas se les tomaron exudados de vagina y cérvix, y se inocularon en los medios de rutina. La asociación entre los procesos infecciosos y factores de riesgo se realizó utilizando el estadístico de chi cuadrado con intervalo de confianza del 95%. Para las pacientes de los grupos 1 y 2, la Vaginosis bacteriana se asoció principalmente con factores de conducta sexual; *Escherichia coli* se asoció con factores que implican cambios hormonales especialmente durante la menopausia. Concluyó que la vaginosis bacteriana prevalece como la infección vaginal más común, asociada al cambio del ecosistema vaginal. González-Pedraza, Alberto *et al* (2004)

Verónica Gallegos García *et all*, realiza un estudio titulado “Identificación de la flora vaginal en diabéticas embarazadas que cursan con vulvovaginitis”, en la

Ciudad de España Universidad de Málaga. En este estudio se identificó la flora microbiana en las diabéticas gestacionales con vulvovaginitis, a través de pruebas microbiológicas. Se encontró a *Candida albicans* y a *Candida albicans* asociada con *Candida glabrata* como los agentes causales aislados con mayor frecuencia para la vulvovaginitis en pacientes diabéticas gestantes (Gallegos García, Verónica (2012).

Carlos Padilla E., Olga Lobos G. 2007 Chile, Santiago estudio para determinar la presencia de *Escherichia coli* en fluidos vaginales de mujeres con infección vaginal y analizar la susceptibilidad antimicrobiana. *Método:* Se estudiaron 425 muestras de mujeres con diagnóstico clínico de infección vaginal (casos) y 100 mujeres sanas (controles). Las muestras vaginales fueron estudiadas mediante los criterios de Amsel y Nugent. Se utilizaron diferentes metodologías para identificar: *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans*, *Gardnerella vaginalis*, *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma hominis*, *Urea plasma urealyticum*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mobiluncus* sp., *Streptococcus agalactiae*, *Enterococcus faecalis*, enterobacterias, bacilos Gram negativo anaerobios estrictos, *Lactobacillus* sp. y *Staphylococcus coagulasa negativo*. *Resultados:* Se observaron 160 casos de vaginitis y 265 de vaginosis. En los primeros predominó *C. albicans* y *T. vaginalis*, aislándose 27 cepas de *E. coli* en los casos de vaginosis, *G. vaginalis* y *E. coli* fueron los más comunes. La mayor asociación se observó entre *G. vaginalis* y *E. coli*. En 47 casos se aisló únicamente *E. coli*, y en los controles se observaron 6 cepas de *E. coli*. Padilla, Carlos et al (2007

Maribel Castellano-González¹, Messaria Ginestre-Pérez 2007, Departamento de Microbiología, Escuela de Bioanálisis, Facultad de Medicina, Universidad del Zulia - Centro de Referencia Bacteriológica, Servicio Autónomo Hospital Universitario de Maracaibo (SAHUM), Realizan un estudio con el objetivo de comparar la prevalencia de colonización vaginal por *Mycoplasma genital* en mujeres gestantes y no gestantes y determinar si existe asociación entre el embarazo y la colonización por estos microorganismos, se procesaron muestras de endocervix y

exocervix provenientes de mujeres embarazadas (n = 80) y no embarazadas (n = 65) que acudieron a dos centros de salud de Maracaibo, Estado Zulia. Para el cultivo e identificación de micoplasmas en genitales, se utilizó el kit de laboratorios bioMérieux, Mycoplasma-Lyo[®]. Se obtuvo una prevalencia de 10% para *M. hominis* y de 26,25% para *Ureaplasma spp.* en mujeres embarazadas; y de 35,38% para *M. hominis* y 20% para *Ureaplasma spp.* en las no embarazadas. Entre las embarazadas, *Ureaplasma spp.* fue más frecuentemente aislado tanto en pacientes sintomáticas como en asintomáticas; mientras que entre las no embarazadas, *M. hominis* fue más común entre las pacientes sintomáticas, sólo un caso (1,54%) era portador asintomático de *Ureaplasma spp.* El mayor porcentaje de positividad se obtuvo en primigestas (48,71%) y durante el segundo trimestre de gestación (34,21%). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la colonización vaginal por micoplasmas genitales según edad, número de gestas y trimestre de embarazo; pero si entre la sintomatología presentada y la colonización vaginal por micoplasmas genitales. Tampoco se demostró asociación significativa entre el embarazo y la colonización vaginal por estos microorganismos. Los micoplasmas genitales son igualmente recuperados de mujeres embarazadas y no embarazadas; siendo *M. hominis* el micoplasma más frecuentemente aislado en mujeres no embarazadas y las gestantes el *Ureaplasma spp.* (Castellón González, Maribel *et al* (2007).

Berger Chow Ronda Arelis , Rivera Torres Nelson Marcial, realizaron estudio sobre "Infecciones de Transmisión Sexual en embarazadas del puesto de salud "Lea Brackett" , Enero-Agosto del 2006 (Hospital HEODRA, León , Tesis) Se estudio una población de 135 pacientes que asistieron a emergencia por cualquier consulta que al examinarse se les encontró leucorrea tomándose muestra para el estudio microbiológico, Los resultados demostraron que la vaginosis bacteriana fue la principal causa de leucorrea con 45.1% , *Clamidia tracomatis* 25% , *Candida albicans* 16.8% , *Tricomonas vaginales* 3.7% .El 15% de las infecciones fueron mixtas . Los signos y síntomas más frecuentes que se reportaron fueron prurito, disuria, dispareunia , eritema vaginal , con ph mayor de 6.4, flujo

homogenio con fetidez, la infección por *Chlamidia trachomatis* se encontraron asintomático López Medina y col (2000)

Karla Martínez castro, Diciembre 2007 Hospital materno infantil Dr Fernando Velez Paiz se realizó Tesis monográfica sobre Gérmenes patógenos más frecuentes encontrados en el tracto vaginal en embarazada en semanas de gestación 35 -40 semanas se estudiaron 106 pacientes que acudieron en trabajo de parto ,en su mayoría pacientes multigestas ,23% pacientes habían presentado amenaza de parto pretérmino, 19% infección de vías urinarias, 22% infección vaginal . El 42% tenían membranas rotas al momento de su ingreso la prevalencia de las infecciones de transmisión sexual fue del 68% candidiasis vaginal 45%, vaginosis bacteriana 18%, tricomonas vaginal 9% paciente que en reporte de laboratorio se encontró dos gérmenes en una misma muestra. (Martínez Castro, Karla (2007).

III. JUSTIFICACIÓN

La vagina tiene la función depuradora y de defensa frente a agresiones, la barrera responsable de impedir el desarrollo intravaginal de patógenos es la microflora de la mucosa vaginal que está formada por distintas especies de bacterias siendo los *Lactobacillus spp* los más abundantes con el 95 % de la flora microbiana vaginal, tienen funciones esenciales para el mantenimiento del equilibrio microbiológico y prevención de infecciones endógenas y exógenas

La vaginitis aerobia, se caracteriza por una importante respuesta inflamatoria, pudiendo causar complicaciones en el embarazo como corioamnionitis ascendente, ruptura prematura de membranas y trabajo de parto prematuro

Por lo expuesto, se puede afirmar que en el embarazo es especialmente relevante el diagnóstico y tratamiento de las alteraciones de la flora vaginal y sus asociaciones. A pesar de eso, muchas veces, los servicios de salud no disponen de medios que faciliten el tratamiento etiológico de las mismas. Con la finalidad de buscar evidencia científica para fundamentar la práctica clínica en el periodo prenatal, importante área de actuación de las embarazadas, se propone la presente investigación, cuyo objetivo es identificar los gérmenes que alteran la flora vaginal de gestantes a partir de la realización de estudio del exudado vaginal, así como su asociación a la sintomatología referida y examen ginecológico, con el propósito de mejorar el abordaje clínico y terapéutico disminuyendo complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio así como la morbimortalidad perinatal y materna.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los microorganismos más frecuentes encontrados en el tracto genital de las embarazadas atendidas en hospitalización, Consulta externa de ARO y Emergencia en el periodo comprendido de Noviembre Diciembre 2012 del Hospital DR Fernando Vélez Paiz?.

V. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar los Gérmenes más frecuentes en tracto genital en embarazadas atendidas en el Hospital Fernando Vélez Paiz en el periodo comprendido noviembre Diciembre del 2012.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1, Determinar las características sociodemográficas /ginecoobstétricas de las embarazadas en estudio.
2. Mencionar los gérmenes más frecuentes reportados por el laboratorio
3. Relacionar la sintomatología con los gérmenes aislados del tracto genital de las embarazadas del estudio
4. Relacionar las características del flujo con los resultados de laboratorio (KOH, pH y Gram)
5. Comparar el diagnóstico clínico del flujo vaginal con los resultados de laboratorio en las embarazadas estudiadas
6. Relacionar diagnóstico clínico de su ingreso del tracto vaginal con los gérmenes reportados en la población estudiada.

VI. MARCO TEÓRICO

La vagina contiene un ecosistema dinámico que mantiene el equilibrio entre la flora bacteriana diversa y los mecanismos protectores vaginales. Durante el embarazo, este ecosistema se ve afectado por una serie de cambios hormonales y mecánicos. Como consecuencia aumenta la incidencia de infecciones vaginales en comparación con una mujer no embarazada (Issler JR., 2001).

1. EPIDEMIOLOGÍA

En un estudio realizado en La Habana, Cuba sobre diagnóstico y prevalencia de infecciones vaginales en mujeres se encontró que la prevalencia es de 62 % al examen directo y de 58,6 % con la prueba de aglutinación al látex (Alemán L., Almanza, C. & Fernández, O., 2010).

Coppolillo, E., et al., (2007) la prevalencia de infecciones vaginales en embarazadas sintomáticas y asintomáticas, se encontró flora patógena en un 49.3%.

La distribución de los principales patógenos es similar en diversas literaturas Tanto para embarazadas como en no embarazadas. En primer lugar se encuentra la vaginosis bacteriana por resultado de Nugent y criterios clínicos, en segundo lugar *Candida spp* por cultivo y tricomoniasis por cultivo. (Alemán L. et al., 2010)

En la embarazada esta flora patógena puede distribuirse, de la siguiente forma: *Candida spp.* 22.4%, Vaginosis bacteriana 21.5% y tricomoniasis vaginal 4.5% (Coppolillo, E. et al., 2007)

Aunque la candidiasis ni la vaginosis bacteriana se consideran ETS, un tercio de las mujeres asisten a consulta a centros de enfermedades de transmisión sexual, padecen vaginosis bacteriana (Alemán L. et al., 2010) (Issler JR., 2001).

El flujo vaginal es el motivo más frecuente de consulta en un servicio de ginecología (Alemán L. et al., 2010) (Issler JR., 2001).

Factores que predisponen a infección vaginal en las gestantes

Esta condición hace vulnerable a la mujer a infección debido a diversos cambios hormonales e inmunológicos.

Algunos de los factores que predisponen a la infección vaginal son la promiscuidad de uno o ambos miembros de la pareja, cambios frecuentes de parejas sexuales, modificaciones de los hábitos sexuales, no uso del condón como protector u diagnóstico incorrecto o tardío de las infecciones (Salabarría, M., 2012).

En el último trimestre del embarazo es posible que el aseo se dificulte o sea incomodo por el tamaño del abdomen, esto predispone a infecciones, al igual que el aseo inadecuado de los genitales con arrastre de gérmenes del recto a vagina. Aplicación de duchas, desodorantes y gel vaginal (Salabarría, M., 2012).

El inicio precoz de las relaciones sexuales, la realización del acto sexual sin protección y el uso de métodos anticonceptivos están relacionados con la presencia de infecciones vaginales (Alemán L. et al., 2010).

Es un estudio de caso retrospectivo que describe los factores de riesgo asociados a la presencia de flujos vaginales patológicos en gestantes mostró que el 54,6% de las encuestadas presentan vaginosis bacteriana, 6,5% ausencia de compañero sexual estable, 37% realiza la limpieza perianal de atrás hacia delante (Torres de Plazas, P., 2008).

2. FLORA VAGINAL NORMAL

El Tracto Genital femenino es una de las regiones del organismo normalmente colonizada por gérmenes. Las diferentes características poblacionales y culturales; la falta de estandarización en la toma de muestras vaginales; las diferentes metodologías de laboratorio, hacen difícil llegar a la conclusión sobre cuál es la "flora vaginal normal", prefiriéndose la denominación de: "flora endógena", "flora indígena" o "flora habitual", incluyendo así a todo microorganismo presente en el Tracto Genital y que no produzca patología, salvo bajo determinadas circunstancias o ciertas asociaciones con procesos infecciosos. (Farinati, A., 2006).

Factores que influyen en el mantenimiento de la flora habitual

El mantenimiento de la ecología microbiana vaginal depende de factores inherentes al huésped, al medio ambiente vaginal y al microorganismo.

Los factores del huésped se clasifican en Factores específicos como son la presencia de IgA. Los factores inespecíficos son el moco cervical, las enzimas como la lisozima, el sistema del complemento y las opsoninas. Y por último se nombra los factores hormonales.

Entre los factores ambientales vaginales tenemos el pH y la humedad. Los factores relacionados al microorganismo se puede mencionar la adherencia a los tejidos, la presencia de capsula, producción de H₂O₂, producción de bacteriocinas y de enzimas como proteasas de IgA, fosfolipasas, sialidasas, prolina aminopeptidasa, ureasas y colagenasas entre otras. Se menciona también la posibilidad de generar sinergismo o antagonismo con otros microorganismos. (Gallegos García, V., 2012).

Mecanismos protectores vaginales:

1. Indemnidad anatómica y fisiológica de la vulva y el periné
2. Flora microbiana nativa

3. Hormonas reproductivas
4. Moco cervical
5. Indemnidad de epitelios
6. Inmunidad
7. Otros

Clasificación de la descarga vaginal Algunos autores han diseñado grados de clasificación numérica para la descarga vaginal . Existen siete grados (Jirovec y Petró) y son:

Grado 0: normal en la premenarca: con ausencia de lactobacilos y escasa flora pleomórfica.

Grado 1: normal en la premenopausia: con muchas células epiteliales y lactobacilos pero escasos leucocitos.

Grado 2: descarga no purulenta: con muchas células epiteliales, ausencia de lactobacilos, presencia de flora pleomórfica y escasos leucocitos.

Grado 3: descarga purulenta: iguales características del grado 2 pero con muchos leucocitos.

Grado 4: descarga gonocócica: presencia de diplococos gram negativos intracelulares.

Grado 5: descarga compatible con trichomoniasis

Grado 6: descarga compatible con vaginitis por levaduras.

3. MECANISMO DE PATOGENICIDAD

La infección ocurre por desplazamiento de la flora vaginal habitual constituida principalmente por lactobacilos productores de H₂O₂, siendo reemplazada por otras bacterias como: *Gardnerella vaginalis*, *Bacteroides spp*, *Prevotella spp*, *Mobiluncus spp* y *Mycoplasma hominis*. Al desaparecer la protección del lactobacilo, disminuye la concentración de H₂O₂ y el ámbito vaginal pasa a tener una menor concentración de O₂, favoreciendo la proliferación de anaerobios y

Gardnerella vaginalis, habituales de la vagina en concentraciones no significativas (1.000 a 10.000 ufc/g).

En el 80 a 90% de las vaginosis bacterianas se aísla *Gardnerella vaginalis* y aún en el 20 a 40% de las que no presentan la vaginosis. (Gallegos García, V., 2012).

Las decarboxilasas y aminopeptidasas de las bacterias anaerobias y *Mycoplasma hominis*, utilizan los productos de degradación proteica y transforman los aminoácidos producidos (lisina, ornitina y arginina) en aminas (trimetilamina, putrescina y cadaverina) responsables de la fetidez. Estas aminas aumentan el pH vaginal (por encima de 4,5) dificultando aún más la producción de lactobacilos. Existe un aumento de ácidos orgánicos en especial el succínico junto a disminución del láctico.

Ciertas enzimas (fosfolipasas y sialidasas) de algunos anaerobios (*Prevotella bivia*, *disiens*, spp pigmentadas y *Porphyromonas* spp) aumentan sus concentraciones en la vaginosis bacteriana de la embarazada, pudiendo causara prematurez (Farinati, A., 2006).

4. DIAGNOSTICO CLINICO Y DE LABORATORIO

Ante una mujer con sintomatología de infección del tracto urogenital inferior se debe intentar: a) diferenciar si existe cistitis, uretritis, vaginitis o cervicitis; b) conocer la etiología precisa para establecer una terapéutica adecuada, y c) excluir la existencia de infecciones superiores (pielonefritis, endometritis, enfermedad pélvica inflamatoria) diferenciar si existe cistitis, uretritis, vaginitis o cervicitis conocer la etiología precisa para establecer una terapéutica adecuada y c) excluir la existencia de infecciones superiores (pielonefritis, endometritis, enfermedad pélvica inflamatoria).

Para establecer el diagnóstico se requiere una exploración cuidadosa de la paciente y un estudio del exudado vaginal y cervical que comprende: pH, examen

microscópico en fresco y prueba de las aminas; Gram del exudado; cultivos de cérvix para Chlamydia y N. gonorrhoeae y citología.

1. VAGINITIS

La vaginitis es un término usado para designar cualquier proceso inflamatorio de la vagina o vulva que puede presentarse de forma asintomática o acompañarse de síntomas variados y relativamente inespecíficos.

La vaginitis puede estar asociada principalmente a candidiasis, tricomoniasis y clamidiasis y los microorganismos asociados respectivamente a cada una de las entidades enunciadas son la Cándida sp, el Trichomonas Vaginalis y la Clamidia sp (Torres de Plazas, P., 2008).

Vaginitis: Vaginosis bacteriana, Vulvovaginitis candidiasica y Tricomoniasis vaginal.

A. VAGINOSIS BACTERIANA

Es la más frecuente forma de infección vaginal en la mujer con vida sexual activa. Es un síndrome caracterizado por flujo blanquecino y reemplazo del Lactobacilo por una aumentada flora bacteriana tanto aeróbica como anaeróbica con un franco predominio de esta última, ej: Gardnerella vaginalis, Mobiluncus, Bacteroides.

Patogenia

El Mobiluncus y varias especies de Bacteroides producen ácido succínico, que disminuye la migración de los neutrófilos hacia las bacterias además de inhibir la fagocitosis. Además la fosfolipasa A2 elaborada por la flora de la VB produce contracción uterina en pretérmino y ruptura de membranas.

En el embarazo

La vaginosis bacteriana se asocia a embarazadas con bajos recursos, solteras, con antecedentes de R.N. de bajo peso. El mayor riesgo se relaciona con *Trichomonas vaginalis* en un 27,8% o *Chlamydia*, infecciones urinarias, metrorragias en el 2º y 3er trimestres y menores de 30 años.

La embarazada con vaginosis bacteriana presenta mayor riesgo de prematuridad (40%), ruptura prematura de membranas, parto prematuro, retraso del crecimiento intrauterino (RCIU), morbilidad infecciosa puerperal y neonatal; así como el aumento de celulitis en pacientes histerectomizadas. También se ha relacionado con pérdidas de embarazos antes de las 20 semanas de gestación. (Farinati, A., 2006) (Quintanilla Salazar, E., 2006)

Las gestantes con antecedentes de prematuridad y vaginosis bacteriana positiva no tratadas (47%) tienen mayor riesgo de parto preamtuero que las tratadas(25%).

Por lo tanto, en las gestantes con riesgo debe tratarse aún los cuadros asintomáticos. Las evaluaciones diagnósticas en las gestantes con riesgo deberán realizarse a las 14 y a las 20 semanas.

Cuadro clínico

Se caracteriza por secreción vaginal abundante, no pruriginosa, homogénea, maloliente, con olor a pescado (mayor aún luego de relaciones sexuales o de duchas vaginales alcalinas) por la presencia de *prolina* del metabolismo bacteriano que se volatilizan por la alcalinización del medio, pH 5 a 5,5, sin levaduras ni trichomonas. A veces las secreciones vaginales son fluidas, gris, blanca y no característica de infección.

En general nunca se observa edema o hiperemia de la vulva o mucosa vaginal, y la pareja sexual es asintomática. (Gallegos García, V., 2012).

Diagnóstico

a. Por Criterios Clínicos Para definir la entidad clínica de vaginosis bacteriana, deben estar presentes tres de los siguientes criterios:

A) *Presencia de flujo vaginal abundante y homogéneo.*

B) *pH > 4,5.*

C) *Test de las aminas de pescado positivo.*

D) *Presencia de células guía ("clue cells").*

Flujo vaginal abundante

La presencia de flujo vaginal abundante, homogéneo, es criterio subjetivo dependiente del observador y sujeto a variabilidad. Puede estar presente en el 52% de las mujeres con vaginosis bacteriana y en el 29% sin ella. Su valor predictivo positivo llega al 42,1% y el negativo al 88,7%.

El Ph

Tiene que sea menor de 4.5. Esto tiene una sensibilidad del 91% y especificidad del 62%.

Test de las aminas de pescado positivo

El agregado de HOK a la secreción, libera olor a pescado (olor positivo). Ya se dijo que la alcalinización volatiliza aminas, causantes del olor a pescado. Las *T. vaginalis* pueden producir este olor, aunque no tan pronunciado. Tienen un sensibilidad del 83% y especificidad del 98%.

Las "clue cells"

Microscopicamente, se aprecian células epiteliales espiculadas granuladas (clue cells o células clave) con acúmulos de bacterias fijadas a su superficie de tal manera que sus bordes se oscurecen; estas células están ausentes en el 40% de las vaginosis bacterianas. La leucocitosis no prominente. Tienen un sensibilidad del 98,2% y especificidad del 94.3%. De esto se deduce que la presencia de "clue cells" es el signo más sensible y específico para el diagnóstico de vaginosis bacteriana.

b. Por Criterios de Nugent Se aplican al extendido de exudado cervicovaginal coloreado con Gram, Observado a un aumento x1.000. Un score de 0 a 10 se asignó sobre la proporción de bacterias distinguibles morfológicamente.

Score 0: las bacterias del extendido son a predominio de lactobacillus.

Score 10: la totalidad de los lactobacillus son reemplazados por cocobacilos pequeños y bacilos curvos (*Gardnerella vaginalis*, *Bacteroides*, *Mobiluncus*).

Score Mayor de 7: positivo para VB.

c. Obtención de la muestra

Se toma en mujeres asintomáticas y con riesgo aumentado (prematurez o bajo peso anteriores), al principio del 2º trimestre o en la consulta inicial y luego en la semana 20. Las pacientes sintomáticas deberán evaluarse y tratarse en cualquier momento. Se utiliza un hisopo de algodón y se toma de la parte lateral alta de la pared vaginal (Farinati, A., 2006).

Microrganismos encontrados en Vaginosis bacteriana

Con la coloración Gram se aprecian la *Gardnerellas* y *Mobiluncus*, junto a pocas bacterias Gram negativas y cocos Gram positivos, en ausencia de *lactobacilos*, que predominan normalmente en la flora vaginal.

La *G. vaginalis* es responsable del 33% de las vaginitis sintomáticas o infecciones vaginales en general; las *Cándidas* lo son del 20% y las *Trichomonas* del 10% de ellas.

La *G. vaginalis* se encuentra en el 32% de la población general de mujeres. Se aísla del flujo en el 90% de los casos de embarazadas con infección vaginal sintomática y en el 40 a 50% de los casos asintomáticos. Los anaerobios (especialmente los bacteroides) tienen un importante papel en la fisiopatología de esta infección.

En muchas vaginosis bacterianas se aíslan *Mobiluncus*, un bacilo Gram negativo, pequeño, curvo, que juega un dudoso papel.

Comparación de sensibilidad, especificidad y valores predictivos de la coloración Gram con los criterios clínicos

Se comprobó que se diagnosticaba vaginosis bacteriana por criterios clínicos, en el 33% de los casos, por medio de las *clue cells* en el 39%, con coloración Gram en el 47% y por cultivos (en altas concentraciones), en el 63% de los casos.

Con criterios clínicos positivos para vaginosis bacteriana, se aisló *G. vaginalis* en el 97% de los casos, y con criterios clínicos negativos para la infección, solo en el 58% de los casos.

Se pueden identificar ácidos succínico y acético, producido por *Bacteroides* y *Gardnerellas*, respectivamente. También productos del metabolismo de los carbohidratos y proteínas por bacterias anaerobias, lo que se demuestra por cromatografía líquido-gaseosa. Se encuentra *ácido láctico* producido por los lactobacilos. Para el diagnóstico de vaginosis bacteriana, no son necesarios los cultivos (Farinati, A., 2006).

Tratamiento

Se recomienda en la mujer embarazada, pues reduce el riesgo de sufrir complicaciones como parto prematuro y endometritis puerperal. En la no embarazada también se recomienda, pues elimina los síntomas y signos de VB y reduce las complicaciones en caso de aborto o histerectomía.

El tratamiento se realiza con metronidazol en dosis de 500 mg cada 12 horas por vía oral, durante 7 días. Existen tratamientos alternativos por vía vaginal como clindamicina al 2% en crema vaginal o metronidazol al 0,75% en gel, ambos se administran con un aplicador, antes de acostarse, durante 7 días. No se recomienda el tratamiento de las parejas.

B.CANDIDIASIS VULVOVAGINAL

Es una infección de mucosa vaginal y piel vulvar producida por especies de *Candidas*, organismo comensal dimórfico del tracto genital y gastrointestinal.

Candida albicans (Ca) es el causal en 85 a 90% de las pacientes cuyos cultivos de hongos son positivos, las especies restantes son *C. glabrata* y *C. tropicalis*.

Aproximadamente un 25% de las mujeres asintomáticas tiene cultivos positivos para *Candida* y se estima que 2/3 de las mujeres adultas sufrirán un episodio de candidiasis vulvovaginal durante su vida. (Gallegos García, V., 2012).

Patogenia

El mecanismo de producción de la enfermedad no se conoce completamente pero tiene que ver con la forma filamentosa (hifas), las que penetran y se adhieren a la mucosa vaginal. La severidad de los síntomas no está relacionada con el número de organismos presentes, se postula en la asociación de baja cantidad de Ca y sintomatología severa el problema sería un defecto en la inmunidad celular y/o reacciones de hipersensibilidad inmediata. (Issler JR., 2001) Farinati, A., 2006).

Inmunopatogénesis de la CVV

Tipo de respuesta	Intervienen	Favorece
Tipo Th1	<ul style="list-style-type: none"> ○ Linfocitos Th1 circulantes ○ Macrófagos y PMN de la mucosa vaginal (IL2, IL12), interferón gamma ○ IgAs anti-Cándida en la mucosa 	<ul style="list-style-type: none"> ○ La colonización asintomática ○ Los blastosporos se inhiben con esta respuesta
Tipo Th2	<ul style="list-style-type: none"> ○ Linfocitos Th2 circulantes (IL4, IL5, IL10) ○ Mastocitos (Histamina, PGE2) ○ IgE 	Incrementándose la cantidad de <i>Cándida</i> , por factores endógenos o exógenos, aparece esta respuesta que favorece la aparición del cuadro clínico

(Issler JR., 2001)

En el embarazo

La presencia de candidiasis en el 3er trimestre se relaciona con ruptura prematura de membranas e infección intraamniótica. Un 30% de los niños con candidiasis sistémica, la adquirieron intraútero, relacionadas quizás con las siderofilinas saturadas con hierro en exceso, presentes en el neonato, siendo ellas un caldo de cultivo ideal para las candidas. También las candidas llegan al neonato por su pasaje a través del canal del parto, y llegar al tubo digestivo del neonato (Quintanilla Salazar, E., 2006)

Cuadro clínico

Clínicamente se refiere prurito en los labios menores y el vestíbulo uretrovaginal, hiperemia vaginovulvar y la descarga que típicamente es adherente con glóbulos como leche cortada.

El cambio de la colonización asintomática a la vaginitis sintomática se debe a la pérdida del delicado equilibrio microorganismo-mecanismos protectores vaginales, ej: ventajas sobre la competencia bacteriana (antibióticoterapia amplio espectro) , variaciones del nivel de estrógenos, disminución de la inmunidad mediada por células, cambios en la virulencia de la Candida, etc, produciendo el cambio de la forma saprófita (blastoporo) a la forma patógena (hifas). De esta manera un porcentaje significativo presentará recurrencias de una infección aguda, se define Candidiasis vulvovaginal Recurrente más de 4 episodios en un año.

Síntomas	Signos
<ul style="list-style-type: none"> ○ Prurito ○ Ardor vaginal ○ Sensación de quemadura ○ Dispareunia ○ Síntomas urinarios: <ul style="list-style-type: none"> i. Polaquiuria ii. Tenesmo vesical iii. semeja síndrome uretral femenino 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Flujo variable: ○ aspecto de leche cortada ○ mucoso blanco-grisáceo ○ con o sin flóculos ○ rara vez sanguinolento ○ Eritema ○ Edema ○ Lesiones dascamativa ○ Exulceraciones y úlceras (por rascado) ○ Rara vez lesiones costrosas

(Issler JR., 2001)

Diagnóstico

En el examen directo con tinción con OHK, se observan las hifas y pseudohifas. Realizar cultivos en medio de Saboureaud incubado por 7 días a 37°C, a gestantes sintomáticas con exámenes directos negativos, identificando la especie. Las detecciones se deberán realizar en toda gestante sintomática, y en las con riesgo en el 3er trimestre(Farinati, A., 2006).

El examen microscópico directo con KOH permite ver las hifas para lo cual se necesita una concentración mínima de 10⁴ a 10⁵ organismos por ml de flujo por lo cual la sensibilidad es de 50 a 70%. La citología es también útil y finalmente el cultivo permite confirmar el diagnóstico e identificar la especie de Cándida. (Farinati, A., 2006)(Quintanilla Salazar, E., 2006)

Tratamiento de la candidiasis vulvovaginal no complicada

Tratamiento tópico

Existen numerosos tratamientos tópicos mediante aplicación intravaginal. Referimos solo algunos:

1. Butoconazol 3% en crema, 5 g durante 3 días.
2. Clotrimazol 100 mg en óvulos vaginales, 2 óvulos durante tres días.
3. Clotrimazol 500 mg en óvulos, una sola aplicación.
4. Miconazol 100 mg un supositorio vaginal al día durante 7 días.
5. nistatina 100.000 unidades en tableta vaginal, una tableta durante 14 días.

Tratamiento oral

Fluconazol 150 mg, dos dosis separadas 72 horas.

Tratamiento de las parejas

No está recomendado, pero puede ser considerado en aquellas mujeres que padecen de candidiasis vulvovaginal (CVV) recidivante. Una pequeña proporción

de varones pueden padecer balanitis, en este caso debe ser tratado con cualquier antifúngico hasta que desaparezcan los síntomas.

Se recomienda la visita de control solo si recurren los síntomas en los dos meses siguientes. Las formas recurrentes son las que se producen cuatro o más veces al año, y pueden estar causadas por otras especies como *C. glabrata*, que es resistente a los azoles. (Perea, E. J. 2010).

Estas formas y las graves se tratan tópicamente durante siete días o con fluconazol por vía oral (150 mg) dos dosis separadas por 72 horas.

El tratamiento de las mujeres embarazadas con vulvovaginitis candidiásica es más difícil porque la respuesta clínica es más lenta y las recurrencias son más frecuentes.

En general, la mayoría de los fármacos tópicos son eficaces, principalmente cuando se prescriben durante largos períodos de una a dos semanas. Sin embargo, la dosis única con 500 mg de clotrimazol también es eficaz en embarazadas.

Aunque la absorción sistémica del antifúngico tópico sea mínima, el riesgo potencial para el feto durante el primer trimestre debe ser evaluado en relación con el beneficio materno(Perea, E. J. 2010).

C. TRICOMONIASIS VAGINAL

Enfermedad causada por un protozoo microaerófilico, móvil, piriforme, cuyas dimensiones son 10 - 7 μm . Su movilidad está dada por 5 flagelos de los cuales cuatro salen de un tronco común y el quinto es una membrana ondulante que recorre la mitad de su cuerpo (Farinati, A., 2006).

Epidemiología: La trichomoniasis vaginal se encuentra en 10% de las mujeres asintomáticas y 30% en las mujeres sintomáticas. La naturaleza venérea está bien

establecida: 50% de positividad en los consultorios de ETS y alta incidencia en mujeres promiscuas, pero también es transmitida por mecanismos no venéreo, ya que el organismo puede sobrevivir varias horas en ambientes húmedos. En cuanto a las parejas de mujeres infectadas se encuentra trichomoniasis vaginal en un 30 a 80%. En los hombres la infección es auto limitada posiblemente debido a la acción de secreciones prostáticas y al arrastre uretral que produce la micción.

En el embarazo

Las gestantes con trichomoniasis vaginal tienen un 30% más de riesgo de prematuridad, aún en forma independiente de otras infecciones. Se estima que la trichomoniasis vaginal tratada es causa de un 14% de prematuridad y la no tratada de un 16%.

Si se asocia a Vaginosis bacteriana y Chlamydia, pueden llegar al 40% de prematuridad. Algunas investigaciones señalan que en las mujeres de raza negras, la trichomoniasis vaginal provocaría un 19% de prematuridad, mientras que en las blancas alcanzaría al 1%, no definiéndose si el tratamiento disminuye este riesgo(Farinati, A., 2006).

No hay datos que muestren incidencia de aborto, parto prematuro, RPO, RCIU, infecciones perinatales y puerperales. La infección congénita se describe entre un 0 a 17%.(Issler JR., 2001)

Etiopatogenia

El daño lo produce sobre el epitelio pluriestratificado directamente, mediado por proteínas de superficie y donde produce microulceraciones. El intenso exudado que se genera a continuación eleva el pH permitiendo el desarrollo de microorganismos patógenos (los que se presentan en la vaginosis bacteriana).La Tricomona vaginal activa el sistema inmune humoral y celular, pero esta línea no ha podido ser incorporada en la práctica clínica para establecer el diagnóstico.

Clínica

El período de incubación es entre 4 a 28 días, y el cuadro clínico es muy variable y se exagera con la menstruación. Puede ser asintomática o referir prurito vulvovaginal, flujo de mal olor, disuria, sinusorragia, dispareunia. Al examen este puede ser normal o presentar vulvitis, descarga vaginal amarillo verdosa abundante por genitales externos, inflamación de pared vaginal, cervicitis mucopurulenta o macularis (colposcopia).

Laboratorio

El pH >4.5, Visualización de su movilidad al examen directo y de su forma a la citología y gram, el cultivo es de una alta sensibilidad (90%)

Tratamiento

Un tratamiento eficaz es el metronidazol que, en dosis única de 2 g o dosis múltiples de 500 mg cada 12 horas durante 7 días, se ha mostrado eficaz en más del 90% de las pacientes, al igual que los nuevos compuestos tinidazol y ornidazol. Este tratamiento se recomienda también en las mujeres embarazadas, en las que no se ha mostrado teratogénico (Perea, E. J. 2010).

Diagnostico diferencial vaginitis

Características		Vaginosis Bacteriana	Candidiasis	Tricomoniasis
Síntomas	Irritación vulvar	-	++	+-
	Disuria	-	+	++
	Olor	++	-	+ 0 -
Signos	Eritema labial	-	+ 0 -	+ 0 -
	Eritema mucosa vaginal	-	++	++
	Flujo Consistencia	Homogéneo +- +-	Espeso	Espumoso

		espumoso		
	Color	Gris - blanco	Blanco	Amarillo-verdoso
Laboratorio	pH	5 a 6	<4,5	6,5 a 7
	Directo	Bacilos móviles	Hifas (50%)	Tv (70%)
	Células epiteliales	Clue cells	Normal	Normal
	PMN/cel Epiteliales	<1	Variable	>1
	Test de Amina	++	-	+ 0 -
Enfermedad Perinatal		++	-	+ 0 -

(Issler JR., 2001)

2. CERVICITIS

La cervicitis mucopurulenta es en la mujer el equivalente a la uretritis en el varón. Es muy importante su diagnóstico para prevenir complicaciones como la endometritis y la salpingitis y, en la mujer embarazada, el parto prematuro, la infección puerperal y la iniciación o promoción de una neoplasia cervical . (Perea, E. J. 2010).

Agentes causales

El microorganismo aislado con mayor frecuencia es *Chlamydia trachomatis* seguido por *Neisseria gonorrhoeae*, *herpes simple* y *Trichomonas vaginalis*. *Chlamydia* y gonococo infectan el endocérvix. El resto afectan el ectocérvix.

Endocervicitis	Ectocervicitis
<i>Chlamydia trachomatis</i> <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Virus del herpes simple <i>Trichomonas vaginalis</i> <i>Candida albicans</i>

La uretritis y la cervicitis se pueden dividir en dos grandes grupos: Infecciosas y no infecciosas.

a. Causas infecciosas

Gonocócica	No gonocócica frecuente	No gonocócica poco frecuente	No gonocócica rara
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	<i>Chlamydia trachomatis</i> <i>Ureoplasma urealyticum</i> <i>Mycoplasma genitalium</i>	Virus del herpes simplex 1 y 2 <i>Tricomonas vaginalis</i> Especies de <i>Candida</i>	Enterobacterias <i>Treponema palidum</i> Condiloma acuminata Otros

b. Causas no infecciosas

Irritantes químicos, Cuerpos extraños, Neoplasias endoureterales, Síndrome de Steven-Johnson y Granuloma de Wegener. (Perea, E. J. 2010).

Diagnóstico

Para afirmar que existe una cervicitis mucopurulenta, el exudado del cérvix obtenido con una torunda de algodón blanco, tras una primera limpieza de la mucosidad, debe manchar la torunda de color amarillento o verdoso extendido sobre el portaobjetos, visto al microscopio (x 1.000) debe contener al menos 10 polimorfonucleares por campo, en 5 campos no adyacentes observados de forma consecutiva.

El diagnóstico etiológico se establece mediante cultivos del exudado endocervical, que debe obtenerse tras la limpieza previa del orificio externo del cérvix.

Tratamiento

Está indicada la azitromicina 1 g en dosis única o doxiciclina 100 mg cada 12 horas por vía oral durante 7 días.

Como régimen alternativo podemos emplear levofloxacino 500 mg al día durante 7 días. Tanto la doxiciclina como el levofloxacino están contraindicados en la infección en mujeres embarazadas, la azitromicina es eficaz y segura.

Por los riesgos de infección del neonato debe repetirse el cultivo a las tres semanas de finalizado el tratamiento. (Perea, E. J. 2010).

Chlamydia trachomatis

La prevalencia de la Chlamydia en el cuello uterino de las embarazadas, se calcula en un 2 a 37%. El riesgo de conjuntivitis de inclusión en el neonato, se calcula en un 18 a 50% y el de neumonía neonatal en un 11 a 18% (Corrales, H. et al., 2003).

Es más frecuente en mujeres con bajas condiciones socioeconómicas, bajo nivel educativo y quienes iniciaron las relaciones sexuales a temprana edad (Corrales, H. et al., 2003).

En una evaluación a gestantes con cultivos de secreciones cervicales y determinaciones de IgM en sangre, en la primera consulta prenatal y a las 30 a 34 semanas, se observó que la IgM positiva se relacionaba más con parto prematuro y RPM que el cultivo positivo.

La IgM positiva indicaría una infección más invasora. Debe tenerse en cuenta que más del 70% de estas infecciones se mantienen asintomáticas, quedando sin tratamiento, ocasionando daños no identificables precozmente.

Diagnóstico

a. Inmunofluorescencia enzimática (IFE): sensible en un 70% y poco sensible las infecciones asintomáticas.

b. PCR: la reacción de la polimerasa en cadena (PCR) identificará cantidades equimoleculares de ADN bacteriano en la muestra. El material puede obtenerlo la misma paciente desde el introito vaginal, que es tan eficaz como el de endocervix.

c.LCR: la reacción en cadena ligasa (LCR) identifica el ADN y puede realizarse en orina con tanta sensibilidad como en endocervix. Las detecciones en las embarazadas, se realizarán en la primera consulta prenatal y en el 3er trimestre para pacientes con riesgo, aunque el tratamiento pueda no prevenir el parto prematuro(Issler JR., 2001)

4. OTROS MICROORGANISMOS CAUSALES

a. *Streptococcus agalactiae*

- Bacterias de forma esférica (cocos)
- Gram positivos y de más de 2 micras de diámetro.
- Crecimiento en cadena o como diplococos.
- Aerobios y anaerobios facultativos.
- Crecen y producen beta-hemolisis en agar sangre.
- Son catalasa negativos (diferencia con los stafilococcus que son catalasa positivos).
- Hay cepas capsuladas.

Es un microorganismo saprófito habitual de los tractos genitourinario y gastrointestinal del ser humano. Se sabe que vive en las áreas vaginales o rectales del 10 al 35% de las mujeres adultas sanas. No se transmite por los alimentos, relaciones sexuales ni agua, sino que puede entrar y salir del cuerpo de manera natural. (Larcher, J., 2005)

En el embarazo

En la mujer gestante el tracto gastrointestinal es el principal reservorio del germen, seguido por el aparato genitourinario. Las tasas de colonización varían en los diferentes grupos étnicos, áreas geográficas y edad. No varían entre mujeres embarazadas y no embarazadas. (Valdés E, P., 2004).

Se presenta colonización entre 40 y 70% de los hijos de madres portadoras y de estos entre 1 y 2% desarrolla la enfermedad invasora.

Estreptococo beta hemolítico del grupo B (SGB) es la principal causa de infección y muerte neonatal en Estados Unidos de América, siendo actualmente su incidencia en este país de 1,8 por 1.000 nacidos vivos (7.600 casos al año).

En Colombia, hay reportes de colonización materna desde 0% hasta 17%, con una prevalencia de colonización materna de 8,6%.

En Argentina, la mortalidad de los neonatos afectados oscila entre 6 y 20% y la tasa de secuela neurológica llega al 30%.(Larcher, J., 2005) (Valdés E, P., 2004).

Usualmente es inofensivo y no presenta síntomas. Sin embargo representa un gran riesgo en los recién nacidos expuestos durante el parto vaginal de madres infectadas (entre 5-30% de las gestantes).

Durante la gestación y puerperio puede causar infección urinaria, amnionitis, endometritis e infección de herida quirúrgica. El germen puede también traspasar las membranas ovulares intactas, y se lo ha relacionado con muerte fetal y parto pretérmino. (Valdés E, P., 2004).

El estreptococo beta-hemolítico del grupo B (SGB) es uno de los principales agentes causantes de sepsis neonatal precoz. La mortalidad de los afectados oscila entre el 6 y el 20%, y la tasa de secuela neurológica llega al 30%. (Larcher, J., 2005) (Valdés E, P., 2004).

Las mujeres gestantes colonizadas tienen la posibilidad de transmitir verticalmente esta bacteria a sus hijos y ésta es la principal vía para el desarrollo de la enfermedad invasiva temprana. La colonización puede ser intermitente; esta característica, conduce a que los cultivos realizados en el segundo trimestre tengan poco valor predictivo para asumir la colonización en el momento del parto, por lo que es aconsejable el estudio entre las semanas 35-37 de gestación. (Larcher, J., 2005)

Asimismo, un bajo nivel de anticuerpos maternos contra el antígeno capsular del estreptococo beta hemolítico del grupo B (SGB) y la colonización masiva incrementan la probabilidad de enfermedad invasora en el recién nacido. (Valdés E, P., 2004).

Diagnóstico

Por este motivo, la detección del EGB en las vías rectal y vaginal de las embarazadas es un análisis de rutina en la mayoría de los países, que de resultar positivo es tratado con antibióticos (Valdés E, P., 2004).

Como la bacteria tiende a recolonizar fácilmente luego de ser combatida, el examen se realiza entre las semanas 35 a 37 de gestación y el tratamiento para prevenir la infección del recién nacido se aplica a la madre inmediatamente antes y durante el parto. (Larcher, J., 2005)

El diagnóstico requiere la demostración del microorganismo en sangre, líquido cefalorraquídeo (LCR) u otras muestras significativas, mediante cultivo. Las muestras de sangre pueden inocularse en cualquiera de los sistemas de hemocultivo habituales.

Para el estudio de las gestantes portadoras del EGB, se recomienda la toma conjunta de muestra vaginal y anorrectal en la 35-37 semana de gestación. Como técnica de cultivo, tradicionalmente, se ha recomendado el empleo de caldos de enriquecimiento selectivos (por ejemplo, el caldo Todd-Hewitt con colistina y ácido nalidíxico, o gentamicina y ácido nalidíxico), con posterior subcultivo en agar sangre e identificación del EGB, a partir de las colonias aisladas, mediante la detección de antígeno o por la prueba CAMP.

En el Documento de Consenso Español para la prevención de la infección neonatal por el EGB, como alternativa al cultivo tras enriquecimiento, se recomienda el empleo del medio Granada (Biomedics, Alcobendas, Madrid), que es un medio específico, selectivo y diferencial basado en la detección del pigmento. Este medio permite la identificación directa del EGB y presenta una sensibilidad igual a la del cultivo tras enriquecimiento. Se ha desaconsejado expresamente, para determinar la colonización por el EGB en las gestantes, el empleo de técnicas de detección de antígeno directamente sobre exudados

vaginales o rectales, por la elevada frecuencia de resultados falsos negativos. (Alós Cortés JI. et al., 2012)

El diagnóstico de la bacteriuria causada por el EGB en las gestantes, tiene interés por las complicaciones perinatales que puede ocasionar. El cribado para detectarla debe realizarse por cultivo de la orina. Las pruebas rápidas, salvo la tinción de Gram, carecen de suficiente sensibilidad. (Alós Cortés JI. et al., 2012)

En medios como el agar CLED (Cistina-Lactosa-Electrolito-Deficiente), el EGB se desarrolla, tras 18 horas de incubación, en la forma de colonias puntiformes, transparentes, que pueden pasar fácilmente desapercibidas, sobre todo cuando se encuentra formando parte de un cultivo polimicrobiano. Por esto, para mejorar la eficacia del diagnóstico de la bacteriuria del embarazo, se recomienda el empleo sistemático de un medio de cultivo adicional, agar sangre o medio Granada. (Alós Cortés JI. et al., 2012)

Independientemente del número de colonias aisladas, el hallazgo del EGB en la orina de las embarazadas refleja un fuerte grado de colonización vaginal que obliga a hacer profilaxis intraparto para la prevención de la sepsis neonatal precoz.

Tratamiento

La penicilina G es el antibiótico de elección para el tratamiento de las infecciones por este microorganismo. También se utiliza habitualmente la combinación de penicilina más un aminoglucósido, generalmente la gentamicina, en el tratamiento de las infecciones graves, dada la sinergia que estos antibióticos presentan in vitro. La duración del tratamiento es variable, según la edad, gravedad, localización de la infección y respuesta clínica inicial.

Algunos estudios recientes ponen de manifiesto un aumento de la resistencia del EGB a la eritromicina y la clindamicina (16 y 15% respectivamente), lo que puede plantear problemas a la hora de elegir la profilaxis antibiótica más adecuada en las

gestantes alérgicas a los β -lactámicos. En el tratamiento de la bacteriuria del embarazo, también suelen emplearse antibióticos de este grupo, manteniendo el tratamiento durante tres a siete días. (Alós Cortés JI. et al., 2012)

b. Enterobacterias

Las enterobacterias son bacilos gram negativos, tiene una morfología variable, anaerobios facultativos (crecen en aerobiosis y en anaerobiosis), metabólicamente activos, que crecen en medios simples y no forman esporas. La mayoría son móviles y unas pocas son capsuladas (algunas especies de *E.coli* y *Klebsiella*). Sus envolturas celulares son las típicas de todas las bacterias gram negativas.

Las enterobacterias son los bacilos más grande que colonizan la hombre.

Los géneros más importantes son: *Escherichia*, *Shigella*, *Salmonella*, *Klebsiella*, *Serratia*, *Enterobacter*, *Proteus* y *Yersinia*, entre otras.

La mayoría de las especies son oportunistas, pero algunas son alta y específicamente patógenas y causan enfermedad entérica, urinaria o sistémica.

Las enterobacterias pueden vivir libres en la naturaleza y habitualmente forman parte de la flora normal del colon humano, en escaso porcentaje (más del 98 % de la flora intestinal son anaerobios de los géneros *Bacteroides* y *Prevotella*).

Pueden encontrarse transitoriamente en la piel (especialmente perianal), el tracto genital femenino y, muy ocasionalmente, el tracto respiratorio superior de los individuos sanos. Las enterobacterias aparecen en una mayor proporción en la flora de individuos hospitalizados, especialmente en aquellos que sufren enfermedades graves y debilitantes.

Escherichia coli es la especie más comúnmente encontrada en la flora normal, seguida en orden de importancia por *Klebsiella*, *Proteus* y *Enterobacter*. Los géneros *Salmonella*, *Shigella* y *Yersinia* son patógenos primarios para el hombre y no forman parte de la flora normal. Ciertos serotipos de *E.coli* son patógenos primarios.

Las enterobacterias forman parte del 80 % de infecciones por GRAM (-) y además constituyen el 50 % de los aislamientos clínicos relevantes.

Las enterobacterias poseen 3 grupos de antígenos que se han usado para su clasificación: 1) flagelares "H" que son termolábiles; 2) capsulares "K" y 3) somáticos "O". Durante una infección se generan anticuerpos dirigidos mayormente contra el antígeno somático "O".

Diagnóstico de enterobacterias

Toma de muestra y aislamiento en cultivo en medios selectivos como el Macconkey o en medio de Levine (desarrollo selectivo de enterobacterias frente a GRAM +), permiten determinar la fermentación de la lactosa e inhiben la motilidad del *Proteus*. En medio de Levine (agar con glucosa, lactosa y eosinato de azul de metileno) *E. coli* forma colonias de tamaño mediano con brillo metálico (fermenta lactosa), *Klebsiella* forma colonias de gran tamaño, mucoides (es capsulada) y de centro oscuro y *Shigella* forma colonias de tamaño mediano y transparentes.

c. *Staphylococcus aureus*

S. aureus es un coco inmóvil, de 0,5 a 1 μm de diámetro, 15 que se divide en tres planos para formar grupos de células irregulares semejantes a racimos de uvas. En extendidos de pus los cocos aparecen solos, en pares, en racimos o en cadenas cortas. Los racimos irregulares son característicos de extendidos tomados de cultivos que se desarrollan en medios sólidos, mientras que en otros cultivos son frecuentes las formas de diplococos y en cadenas cortas. Unas pocas cepas producen una cápsula o capa de baba que incrementa la virulencia del microorganismo. *S. aureus* es un microorganismo grampositivo pero las células viejas y los microorganismos fagocitados se tiñen como gramnegativos. (Silva, M., 2007)

En el embarazo

Turque, N. et al.(2012) estudio sobre colonización materna y neonatal con *S. Aureus*, en este gran estudio de cohorte prospectivo, los autores identificaron transmisión horizontal materno-infantil como el mecanismo primario para la colonización temprana por estafilococos en los niños. La transmisión vertical se produce, pero la eficacia de la transmisión parece ser baja, dada la relativamente alta frecuencia de portación en madres comparada con los recién nacidos.

Esto tiene importantes implicaciones en la patogénesis de la enfermedad, dado que las tasas de enfermedad estafilocócica en niños en la cohorte del estudio (a pesar de las altas tasas de portación) fueron extremadamente bajas. Tomados en conjunto, parece ser que las medidas de prevención centradas en el control de la propagación de tipos de cepas específicas de SAMR (en lugar de todos los SAMR) puede ser una estrategia más efectiva cuando se producen brotes de enfermedad estafilocócica en recién nacidos. Futuros trabajos deberían tratar de dilucidar el papel potencial de los anticuerpos de origen materno en la modificación del riesgo de portación/infección estafilocócica en los niños.

Diagnóstico

En el laboratorio esta bacteria crece tanto en agar sangre como en agar chocolate después de 24 horas a 37°C, y se observan colonias medianas, blancas, cremosas, brillantes, pasada las 24 horas (48-72 horas), se pueden ver esas colonias blancas ahora de color amarillo. (Silva, M., 2007)

A las colonias más aisladas en la placa se le realiza una tinción de Gram, donde se observa al microscopio cocáceas Gram positivo en racimo.

Se le realiza también una catalasa, que dará positivo, por la presencia de esta enzima en *Staphylococcus* spp, que desdobra el peróxido de hidrógeno en agua y oxígeno (desprendimiento de burbujas) y esta prueba ayuda nos a diferenciar de los *Streptococcus* spp.

Para la detección de *Staphylococcus aureus* se requiere realizar la prueba de la coagulasa que nos permite diferenciar al *S.aureus* de otras especies del género *Staphylococcus*. Si es coagulasa positivo, se produce una turbidez alrededor de la colonia, debida a la coagulación del plasma. (Silva, M., 2007)

VII. DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio: El actual estudio es descriptivo de corte transversal.

Área de estudio: Se realizó en el Hospital Materno Infantil “Dr. Fernando Vélez Paíz, ubicado en el distrito II, kilometro 6 ½ carretera sur, Managua, departamento de Managua, en el periodo de Diciembre 2012 – Enero 2013.

Universo: El universo estuvo constituido por todas pacientes embarazadas que acudieron al control prenatal de consulta externa, emergencia y sala de alto riesgo obstétrico en el Hospital Infantil “Dr. Fernando Vélez Paíz., diciembre, 2012. Se realizó un cálculo del número de embarazadas que acudieron en el período de estudio en los días lunes, martes y miércoles y resultó un total de 1959 mujeres.

Muestra: La muestra estuvo conformada por 100 que cumplieron con los criterios de selección y consintieron de participar en el estudio.

Tipo de muestreo: El tipo de muestreo utilizado fue no probabilístico por conveniencia.

Unidad de análisis: La unidad de análisis estuvo compuesta por cada una de las embarazadas a las que se les realizó la toma de muestra vaginal y se completo el examen físico y se les aplico el cuestionario.

Criterios de inclusión: Se incluyeron en el estudio a todas las embarazadas que cumplieron con los siguientes criterios.

1. Pacientes que aceptaron participar en el estudio.
2. Embarazadas que se encontraban en el primer, segundo y tercer trimestre de gestación.
3. Que presentaran secreción vaginal.

4. no haber utilizado algún antimicrobiano, tópico o sistémico, dos semanas antes de la toma de la muestra.

Criterios de Exclusión: Se excluyeron en el estudio a todas las embarazadas que cumplieron con los siguientes criterios.

1. embarazadas con rotura prematura de membranas
2. embarazadas con sangrado al momento de la toma
3. embarazada con placenta previa

Técnicas y procedimientos de recolección de la información:

Fuente de información, Método, técnicas e instrumentos de recolección de la información

Fuente de información

La fuente de información fue de tipo primaria, que consistió en datos obtenidos por medio de la observación al momento del examen ginecológico y la entrevista realizada a las embarazada aplicando una encuesta estructurada con preguntas abiertas y cerradas. También se utilizó una fuente secundaria, la cual consistió en los expedientes clínico para completar datos que no pudieron recolectarse al momento de la toma de muestra, y los reportes de laboratorio de las muestras de exudado vaginal de las unidades muestrales, con participación para el procesamiento de la muestra del Laboratorio Clínico de Microbiología de la Facultad de Medicina de la UNAN-Managua;, acreditado por el Ministerio de Salud de Nicaragua desde el 2006 para la prestación de servicio diagnóstico

La recolección de datos se realizó a través del método de la observación y de la encuesta aplicando la técnica de la entrevista estructurada con preguntas abiertas

y cerradas, aplicando el cuestionario como instrumento de recolección de datos la cual fue validada por expertos. (Ver anexos).

Para recolectar la información se formuló un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas, en las que se consulta acerca de algunas características socio demográficas de las embarazadas, así como aspectos relacionados a su historia gineco-obstétrica como son el número de gestaciones, partos, cesárea, abortos y trimestre del embarazo actual. También se pregunta acerca de factores asociados a las infecciones de transmisión sexual, como el número de parejas sexuales, el uso del condón y antecedentes de otras ITS. Al final del cuestionario se reflejan los resultados del laboratorio (exudado vaginal).

Toma de la muestra para el análisis de laboratorio

Los días lunes, martes y miércoles se destinaron para la toma de muestra en la sala de emergencia, ARO y consulta externa, previa capacitación del personal asignado para la toma de la muestra.

Las pacientes seleccionadas se les informó del objetivo del estudio y solicito su consentimiento para participar en el mismo. Una vez realizada la entrevista pasaban al área de examen donde el médico residente o medico de base realizaba la toma de la muestra de la siguiente manera:

1. Se le explicó de forma breve el objetivo del estudio y los procedimientos a realizar
2. Se solicitó a la paciente se colocara en posición de litotomía en la camilla ginecológica
3. Se realizó observación de los genitales externo en busca de lesiones como eritema, edema, ulcera, condilomas, lesiones herpéticas entre otras

4. Luego se procedió a colocar el espéculo estéril y se realizó inspección de la región vulvar y la mucosa vaginal y cérvix, también se procedió a describir las características de la secreción vaginal en relación a aspecto, color, olor y cantidad

5. Después de la observación se procedió a la Toma de muestra: se recolectó la muestra bajo visión directa con un primer hisopo para la toma de fondo de saco vaginal posterior y paredes vaginales, este se introdujo en un tubo conteniendo 1-2 cc. de solución salina esta muestra se utilizó para realizar las pruebas con la técnica de observación directa al fresco y detección de aminas (pescado) con KOH. Se tomó muestra con un segundo hisopo de la misma región y se procedió a realizar el frotis en una lámina portaobjeto debidamente identificada, destinado al examen microscópico con la tinción de Gram.

6. Con un tercer hisopo se tomó muestra de la región endo cervical el cual se introdujo directamente en el medio de Amies con carbón para ser transportado a los laboratorios en el lapso de 6 horas después de la toma de la muestra.

7. Luego se procedió a la extracción del espéculo, y con el flujo vaginal depositado en él se realizó el análisis del pH con universal indicador ph 1-10, Merck.

Las muestras fueron transportadas al Laboratorio de Microbiología de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN – Managua para su lectura por personal capacitado.

Metodología diagnóstica del exudado vaginal y cultivo para determinar alteración de la flora bacteriana normal de vagina y cérvix realizada y reportada en el laboratorio de microbiología de medicina UNAN-Managua

Examen al Fresco

Como primer paso se realizó un examen al fresco colocando una gota de la muestra del tubo que contenía el primer hisopo del exudado vaginal se procedió a

observarlo al microscopio con objetivo de 40X, en busca de la presencia de los siguientes elementos:

- Leucocitos: Indican la existencia de una reacción inflamatoria posiblemente de etiología bacteriana
- Células clave: Proceden de la descamación del epitelio vaginal o uretral. Se presentan tapizadas de pequeños bacilos pleomórficos, indicando infección por *Gardnerella vaginalis*. Estas células forman parte de un flujo grisáceo y fétido que recubre las paredes vaginales.
- *Trichomonas vaginalis*: Se observan parásitos con movimiento activo entre las células y los leucocitos. Se encuentran en un flujo abundante, amarillento, espumoso y fétido.
- Levaduras e hifas: Están presentes en flujos con aspecto de yogur o requesón, adheridos a las paredes laterales de la vulva y de la vagina.

Si no se realizó el examen al fresco inmediatamente, se procedió a incubar la muestra a 35°C - 37°C por no más de 8 horas.

Como segundo paso se procedió a tomar una gota de la muestra del tubo con solución salina que contenía las secreciones vaginales y se colocó en un porta objeto , se le agregó una gota de KOH al 10% , se consideró positivo cuando se percibió olor a pescado en descomposición, lo que indico la presencia de aminas, asociado a *Gardnerella vaginalis*. El KOH se utilizó también para mejorar la visualización de las levaduras y la hifas y pseudohifas.

Tinción de Gram

Como complemento al examen al fresco, se efectuó la tinción diferencial de Gram.

En la tinción de Gram se identifica la morfología, agrupación y clasificación tintorial de las bacterias. En general en una muestra teñida con Gram se determina la presencia de:

1. Células clave: Constituidas por células epiteliales vaginales, cubiertas de cocobacilos Gram negativos o Gram positivos (Gram variables) pequeños. Sugiere la presencia de *Gardnerella vaginalis*.
2. Bacilos Gram positivos, generalmente saprofíticos.
3. Bacilos Gram negativos.
4. Cocos Gram positivos, generalmente saprofíticos.
5. Cocos Gram negativos de forma arriñonada, agrupados en parejas con tendencia a disponerse intracelularmente. Sugiere la presencia de *Neisseria gonorrhoeae*.
6. Levaduras, hifas o pseudihifas.
7. Mobiluncus (Bacilos Gram negativos, curvos o en forma de coma)
8. Polimorfonucleares (PMN).

Interpretación de los resultados de la lectura de la tinción de Gram

1. Flora Bacteriana Normal (FBN)

Presencia de Lactobacilos puros

Presencia de Lactobacilos y/o Difteroides con escasos Estafilococos.

2. Flora Bacteriana Mixta (FBM)

Ausencia de Lactobacilos con presencia de cocos Gram positivos, Gram negativos; bacilos Gram negativos; cocobacilos Gram variables; Levaduras y células pistas.

Cuantificación

1. Abd (abundante)

- Más de 30 elementos por campo de inmersión
2. R/C (regular cantidad)
De 5 – 30 elementos por campo de inmersión.
 3. Esc (escasos)
1 – 4 elementos por campo de inmersión
 4. Aus (ausencia)
No hay elementos por campo de inmersión.

Con el tercer hisopo de la muestra endocervical que se transportó en el medio de Amies con carbón al laboratorio de microbiología de la UNAN-Managua, se procedió a sembrarlo en medios de Agar Chocolate , Agar Thayer Martin y Agar Sangre para el aislamiento de *Neisseria gonorrhoeae*, y *Streptococcus B* hemolítico del grupo B. Los medios de cultivo se incubaron a 35°C en una atmósfera con 10% de CO₂.

Se evaluó el crecimiento de las colonias (características de las colonias de *N. gonorrhoeae* en los medios de cultivo) si presentó características compatible con *N. gonorrhoeae* se decidió realizar pruebas adicionales, para su confirmación.

Variables en estudio

1. Edad
2. Estado civil
3. Procedencia
4. Escolaridad
5. Profesión u Oficio
6. Semanas de Gestación
7. Edad de inicio de vida sexual activa
8. Número de parejas sexuales
9. Uso del condón
10. Gérmenes reportados por el laboratorio

11. Sintomatología :signos y síntomas
12. Características del flujo vaginal
13. Sintomatología /gérmenes encontrados en el tracto genital.
14. Características del flujo / Hallazgos de laboratorio (KOH, pH, Fresco, Tinción de Gram
15. Padecimientos actual del embarazo/ con gérmenes reportados
16. Diagnostico clínico de las alteraciones del flujo vaginal/Resultados de laboratorio

Operacionalización de variables

Variable	Definición	Escala o valor
Objetivo No.1		
Determinar la Características socio demográficas de las embarazadas en estudio		
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el momento de la entrevista referido por la paciente y consignado en el expediente	< 20 años 20-29 años 30-39 años 40 a más años
Estado civil	Situación de la embarazada dentro del orden jurídico que ella refiere tener	Soltera Casada Unión libre

Procedencia	Área geográfica donde habitualmente reside la embarazada actualmente	Urbana Rural
Escolaridad	Nivel máximo de estudio alcanzado y referido por la embarazada al momento del estudio	Analfabeta Primaria Secundaria Técnico/Universitario
Profesión u Oficio	Ocupación , actividad que desempeña la persona	Ama de casa Técnico Profesional Otros
Objetivo No 1		
Determinar las características ginecoobstétricas de las embarazadas en estudio		
Variable	Definición	Escala o valor

Semanas de gestación captadas por el estudio	Número de semanas y días desde la fecha del inicio de su última menstruación	12 – 16 semanas 17 – 28 semanas 29 – 36 semanas 37 semanas a más
Edad de inicio de la vida sexual	Edad en que la embarazada refirió comenzó a tener relaciones sexuales	<20 años >20 años
Número de parejas sexuales	Cantidad de personas con que la embarazada refirió tener relaciones sexuales	Uno Dos Tres a mas
Uso del condón	Uso del condón durante las relaciones sexuales referido por la embarazada	Si usa No usa
Objetivo No 2		
Mencionar los gérmenes más frecuentes reportados por el laboratorio		
Variable	Definición	Escala o valor
Gérmenes más frecuentes identificados por los métodos de laboratorio	Nombre del microorganismo identificado por medio de las técnicas de	<i>Gardnerella vaginalis</i> <i>Trichomonas vaginalis</i> <i>Mobiluncus spp</i>

	laboratorio	<i>Candida spp</i> Estreptocococ del grupo B <i>Estafilococo aureus, epidermidis</i> Klebsiella spp Otros (enterobacterias)
Objetivo No 3 Relacionar la sintomatología con los gérmenes encontrados en el tracto genital de las embarazadas en estudio		
Variable	Definición	Escala o valor
Presencia de Sintomatología	Conjunto de signos y síntomas referidos por la paciente o detectado por el medico	Presentes ausentes
Tipos de síntomas y signos	Los signos observables el médico y los síntomas referidos por las embarazadas que se asocian a infecciones genitales	Ardor vaginal Prurito vaginal Dispareunia Disuria Eritema Ulceras Condilomas
Objetivo No 4 Relacionar las características del flujo con los hallazgos de laboratorio (KOH, pH y Gram)		

Variable	Definición	Escala o valor
Características del Flujo vaginal	Aspectos que se detectan y observan en la secreción vaginal como color, consistencia, olor y cantidad	<p><u>Aspecto</u></p> <p><u>(color/consistencia)</u></p> <p>Blanco grumoso</p> <p>Blanco homogéneo grisáceo</p> <p>Blanco amarillento espumoso</p> <p>Amarillo verdoso espeso</p> <p>Mucoide transparente</p> <p>Amarillo purulento</p> <p><u>Olor</u></p> <p>Fétido</p> <p>No fétido</p> <p><u>Cantidad</u></p> <p>Escaso</p> <p>Moderado</p> <p>Abundante</p>
Prueba de olor a aminas o KOH	Aparición o aumento de olor a “ pescado” (olor a amina) al mezclar una gota de hidróxido de potasio al 10% a una gota de la secreción	Fétido (olor aminado)

	vaginal reportado por el laboratorio	No fétido
pH	Registro a través de cinta reactiva el grado de acidez o alcalinidad de la secreción vaginal consignado en la ficha	alterado < 3.8 Normal 3.8 – 4.2 Alterado > 4.2
Interpretación del resultado del Gram	Reporte del tipo de flora vaginal basado en la tinción de Gram donde se identifica la morfología, agrupación y clasificación tintorial de las bacterias	<p><u>Flora Bacteriana Normal (FBN)</u></p> <p>Presencia de Lactobacilos puros Presencia de Lactobacilos y/o Difteroides con escasos Estafilococos.</p> <p><u>Flora Bacteriana Mixta (FBM)</u></p> <p>Ausencia de Lactobacilos con presencia de cocos Gram positivos, Gram negativos; bacilos Gram negativos; cocobacilos Gram variables; Levaduras y células pistas.</p>
Objetivo No 6		

Comparar el diagnóstico clínico del flujo vaginal con los resultados de laboratorio en las embarazadas estudiadas

<p>Diagnostico clínico del flujo vaginal</p>	<p>Uso de la experiencia clínica para identificar los síntomas típicos de una ITS</p>	<p>Cervicovaginitis Vaginosis bacteriana Candidiasis vulvovaginal Tricomoniasis Condilomatosis</p>
--	---	--

Objetivo No 7

Relacionar padecimiento del embarazo actual con los gérmenes reportados en la población estudiada

<p>Padecimiento de embarazo actual</p>	<p>Motivo por lo que la embarazada acude a consulta o está ingresada y se ha establecido un diagnostico</p>	<p>Amenaza de parto pretermino Parto prematuro</p>
--	---	--

Procesamiento y análisis de la información:

Una vez recolectada la información, los datos fueron introducidos y analizados utilizando el paquete estadístico SPSS versión 20 .

Para el análisis se utilizaron distribuciones de frecuencia absoluta y frecuencia relativa, así como medidas de tendencia central para las variables que así lo ameritaron. Los resultados obtenidos fueron representados en cuadros y gráficos .

Aspectos éticos de la investigación

Previo a la toma de muestras se les explico a las mujeres el objetivo y la utilidad del estudio. Se les expuso acerca de la enfermedad y el beneficio de realizarse la prueba y se expuso la confidencialidad y anonimato de los resultados obtenidos.

Por tanto, los datos utilizados en el estudio son los de las mujeres que aceptaron participar por el consentimiento verbal habiendo entendido todo lo que se les explicó.

VIII. RESULTADOS

La población de estudio comprendió 100 embarazadas en el servicio de hospitalización, consulta externa de ARO y emergencia del hospital materno infantil Dr. Fernando Vélez Paiz.

Las embarazadas con edad menor de 20 años fue del 23.0% (23), seguido del grupo de edad de 20 a 29 años predominando en un 52.0 % (52) , de 30 a 39 años en un 22.0% (22) y de 39 a mas años en el 3.0% (3) .(Tabla No 1)

El estado civil de las embarazada fue en un 67.0% unión libre, casada en el 24.0% y soltera en un 9.0% (Tabla No 2) , procedían del área urbana en un 87.0% (87) y el 13.0% venían de áreas rurales. .(Tabla No 1)

Al preguntar sobre la escolaridad la mujeres refirieron en un por ciento (1) se analfabeta, el 31% refirió haber cursado la primaria, seguido por aquellas embarazadas que refirieron tener escolaridad de secundaria en el 47.0% y un 21.0% tenían un nivel de técnico/universitario. (Tabla No 1)

El mayor porcentaje de las mujeres refirieron ser ama de casas (83.0%), ocupación en el 7.0 % el de técnico, el 6.0%, un 3.0% se dedican al comercio informal (comerciante) y un por ciento refirió no tener actividad u oficio al momento del estudio. (Tabla No 1)

En relación a las semanas de gestación que tenían las embarazada se encontró que el 11.0% cursaban con 12 a 16 semanas, el 20.0% de 17 a28 semanas, un 37.0% de 29 a 36 semanas y el 32.0% más de 36 semanas.(Tabla No 2)

De las características ginecoobstetrica encontramos que las embarazadas iniciaron vida sexual antes de los 20 años en un 88.0% y el 12.0% refirió haber tenido su primer contacto sexual después de los 20 años. (Tabla No 3)

Las embarazadas refirieron en un 50.0% tener un solo compañero sexual, el 34.0% refirió haber tenido dos compañeros sexuales y un 16.0% refirió tres a más compañeros sexuales. (Tabla No 4)

En relación al uso del condón solamente el 14.0% de las embarazadas refirió hacer uso del condón durante las relaciones sexuales y un 86.0% manifestaron que no hacen uso del condón. (Tabla No 4)

De los cien exudados analizados en el laboratorio los gérmenes más frecuentes que se identificaron en el laboratorio fue en primer lugar *Candida spp* con un 11.0%, seguido de *Gardnerella vaginalis* y *Mobiluncus spp* en el 8.0% , para las enterobacterias fue del 8.0%, *Trichomonas vaginalis* en un 5.0%, Cocos Gram positivos en un 4.0%, , *Klebsiella spp* y *Streptococo del grupo B* con uno por ciento respectivamente. (Tabla 5)

Con relación a la sintomatología un 59.0% de las embarazadas se les detectó uno o más de signos y síntomas asociados a infección vaginal y el 41.0 % no refirieron sintomatología. Entre los signos y síntomas detectados están la dispareunia en el 17.0%, prurito en el 38%, disuria en el 33%, otra sintomatología se presentó en el 9%, lesiones como eritema, edema y lesiones condilomatosas, (Tabla No 6)

Al examen ginecológico por medio de la observación directa se evaluó las características de flujo vaginal en las cien embarazadas reportándose lo siguiente: En el aspecto tomamos el color y la consistencia reportándose un 19 .0% de aspecto mucoside transparente, el 58.0% del flujo se observó blanco grumoso, el 4.0% de color gris homogéneo, el 5% color amarillo verdoso espeso, el 14.0% amarillo purulento. En relación al olor del flujo el 15.0% era fétido y el 85.0% no fétido. En poca cantidad para el 47.0%, moderada cantidad en el 39.0% y abundante en un 14.0% (Tabla No 7)

De los exudados analizados el 28.0% se les identificó algún germen y del total de embarazadas estudiadas el 59.0% tenían sintomatología el 41.0% no se reportaron síntomas o signos , al relacionarlo con los gérmenes 9 pacientes se

les detecto *Gardnerella vaginalis* y *Mobiluncus spp*, solamente 4 presentaron síntomas . *Trichomonas vaginalis* se detectaron en 5 pacientes y todas presentaron sintomatología, *Candida albicans* se detectaron 11 y todas las embarazadas refirieron sintomatología, las 4 pacientes que se les aisló cocos gran positivos no se vieron asociados a síntomas *Estafilococo epidermides* y *Estreptococo del grupo B*, en cambio si tenían síntomas 2 pacientes que se le aisló *Estafilococos aureus* . (Tabla No 8)

En relación a las características del flujo y los resultados del KOH, pH y Gram y cultivo, se reportó un 8% de flujos con aspecto mucoide el cual se tomo como normal desde el punto de vista macroscópico, con la prueba del KOH negativa, en 7 de los ocho el pH se reportó alterado y el reporte de la tinción de gram de acuerdo a los morfotipos de bacterias identificados; seis de los exudados se reportaron como Flora Bacteriana normal (FBN) y dos con Flora Bacteriana Mixta, La identificación de microorganismo por el Gram y cultivo permitió la identificación de un caso con *Candida albicans* y el aislamiento de una enterobacteria (Tabla No 9a)

Cuando el flujo vaginal estaba alterado (92) se reportó el KOH positivo en 9 de las muestras y 83 exudados con KOH negativo, en relación al pH 25 de ellos con pH con valores normales (3.8-4.2) y 67 de los exudados con pH alterado . Con relación al resultado del Gram y el cultivo en flujos con aspecto alterado se reportaron nueve casos (9) *Gardnerella vaginalis* y *Mobiluncus*, cinco (5) casos de *Trichomonas vaginalis*, once (11) casos de *Candida albicans*, y cuatro (4) casos de cocos gran positivos entre ellos un EGB, nueve (9) casos de enterobacterias aisladas por cultivo. (Tabla No 9b))

En relación al diagnóstico clínico basado en las características del flujo vaginal y la interpretación de los resultados de laboratorio encontramos lo siguiente: un 75.0% (75), se les dio diagnóstico basado en la clínica de los cuales al 77.33% (58) se les reportó Flora Bacteriana Normal (FBN) , de estos, un 76.92 (20) el diagnóstico clínico fue de cervicovaginitis, el 76.92 % (10) el diagnóstico de vaginosis

bacteriana, el 76.47% (26) candidiasis vaginal y el 100% (2) tricomoniasis. (Tabla No 10)

La Flora bacteriana mixta se reportó en el 22.67% (17) de los exudados y el diagnóstico clínico fue para cervicovaginitis un 23,08%(6), vaginosis bacteriana un 23.08 (6), candidiasis vaginal en 23.53% (8) y ningún diagnóstico de tricomoniasis (Tabla No 10)

Con relación al diagnóstico obstétrico del embarazo actual se reportó que el 22.0% de las pacientes se les ingreso con diagnóstico de amenaza de aborto, amenaza de parto inmaduro en el 8.0% y amenaza de parto pre termino en el 15%. Por otras causa se ingreso al 85.0%., De las pacientes que se les diagnosticó amenaza de aborto, una se le reportó *Trichomona vaginalis* , dos embarazadas se les reportó *Candida albicans*, una paciente con aislamiento de cocos gram positivos y en dos casos se aisló enterobacterias. En la amenaza de parto inmaduro dos casos de vaginosis bacteriana, dos casos de *Candida albicans* y dos casos de enterobacterias. En los casos de amenaza de parto pretérmino se encontró tres casos de vaginosis bacteriana por *Gardnerella* y *Mobiluncus*, un caso de *Trichomonas vaginalis*, un caso de *Candida albicans* (Tabla No 11)

IX.DISCUSIÓN

En este estudio aporta un mayor conocimiento sobre los gérmenes que se aíslan con más frecuencia de muestras de exudado vaginal, tomando como muestra a un grupo de embarazadas del Hospital materno infantil Dr. Fernando Vélez Paiz.

El mayor hallazgo lo representa, en que el 28% de las embarazadas incluidas, presentan de uno a dos gérmenes identificados

La población estudiada se caracterizó por tener menos de 20 años seguido de los grupos de jóvenes entre las edades de 20 a 30 años en un 52%, predominando en más de la mitad de las embarazadas la unión libre y de procedencia urbana, con un nivel de escolaridad de secundaria y casi la totalidad de las embarazadas son amas de casa. Quintanilla, Zalazae E. afirma que las ITS en especial la vaginosis bacteriana se asocia a embarazadas con bajos recursos, solteras, con antecedentes de R.N. de bajo peso. El mayor riesgo se relaciona con *Trichomonas vaginalis* en un 27,8% o *Chlamydia*, infecciones urinarias, metrorragias en el 2º y 3er trimestres y menores de 30 años.

La mayoría de las embarazadas se encontraban cursando más de 17 semanas de gestación, con inicio de la primera relación sexual antes de los 20 años en el 88%. la mitad de ellas han tenido dos o más compañeros sexuales y no hacen uso del condón durante las relaciones sexuales. Según varios autores algunos de los factores que predisponen a la infección vaginal son la promiscuidad de uno o ambos miembros de la pareja, cambios frecuentes de parejas sexuales, modificaciones de los hábitos sexuales, no uso del condón como protector u diagnóstico incorrecto o tardío de las infecciones (Salabarría, M., 2012).

El inicio precoz de las relaciones sexuales, la realización del acto sexual sin protección y el uso de métodos anticonceptivos están relacionados con la presencia de infecciones vaginales (Alemán L. et al., 2010).

En los exudados estudiados de las embarazadas en estudio se reportó que Los gérmenes más frecuente que se identificaron en orden de frecuencia fue *Candida albicans*, *Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus*, enterobacterias, *Trichomonas vaginalis*, Cocos gran positivo entre los que se detectó *Estreptococo beta hemolítico del grupo B*, Estudios realizados por Alemán et al demuestran que la distribución de los principales patógenos es similar en diversas literaturas Tanto para embarazadas como en no embarazadas. En primer lugar se encuentra la vaginosis bacteriana por resultado de Nugent y criterios clínicos, en segundo lugar *Candida spp* por cultivo y *trichomonas vaginalis* por cultivo. (Alemán L. et al., 2010)

En la embarazada esta flora patógena puede distribuirse, de la siguiente forma: *Candida spp.* 22.4%, Vaginosis bacteriana 21.5% y trichomoniasis vaginal 4.5% (Coppolillo, E. et al.,2007)

Autores como Niebla,J.C. et al, en el año 2007 en un hospital obstétrico de referencia de Ciudad de la Habana, realizó un estudio para conocer la prevalencia de infecciones cervico-vaginales en embarazadas. De las 333 pacientes estudiadas, 181 (54,4 %) fueron positivas a, al menos, uno de los gérmenes estudiados, siendo *Candida. albicans* el germen que se diagnosticó con más frecuencia (108 casos: 32,4 %), seguida por *Ureaplasma. urealyticum* (84 casos: 25,2 %). Ninguna paciente resultó positiva a *Estreptococo beta hemolítico del grupo B*. la combinación de 2 gérmenes encontrada con más frecuencia fue *Mycoplasma hominis* más *Ureaplasma. urealyticum* con 22 casos (45,8 %). Se observaron 3 gérmenes en 14 pacientes (4,2 %) y dos pacientes presentaron una combinación de 4 gérmenes, *C. albicans*, *M. hominis*, *U. Urealyticum* y *Vaginosis bacteriana*.

En el presente estudio realizado en embarazadas del HFVP refiere que en más de la mitad de las embarazadas presentaban sintomatología destacándose los síntomas de: dispareunia, prurito, disuria, y en menor proporción el eritema, edema y condilomas. En otros estudios se han encontrado que los signos y

síntomas más frecuentes que se reportaron fueron prurito, disuria, dispareunia , eritema vaginal , con ph mayor de 6.4, flujo homogéneo con fetidez. López Medina et. all.. (2000)

La literatura demuestra que en más del 10% de las mujeres afectadas no hay síntomas ni alteraciones. La limpieza correcta de esta zona del cuerpo evitará las posibles infecciones. Las infecciones por causa no sexual se dan a cualquier edad y por diferentes causas, las infecciones cérvico-vaginales presentan una incidencia de 7-20% de las mujeres por año. Su significado e importancia clínica tienen que ver con complicaciones de orden social; riesgo de contagio al compañero sexual y, en el caso de la embarazada, riesgo maternos y fetales con partos prematuros e incluso con malformaciones en el feto así se ha demostrado en diversos estudios científicos, las infecciones en el tracto urogenital son la causa más frecuente de nacimientos prematuros . Ferreres, Inma (2008)

Es un estudio de caso retrospectivo que describe los factores de riesgo asociados a la presencia de flujos vaginales patológicos en gestantes mostró que el 54,6% de las encuestadas presentan vaginosis bacteriana, 6,5% ausencia de compañero sexual estable, 37% realiza la limpieza perianal de atrás hacia delante (Torres de Plazas, P., 2008).

De las características del flujo vaginal de las embarazadas estudiadas del HFVP se observó que predominó el blanco grumoso en más de la mitad, no fétido y de poca a moderada cantidad. Las investigaciones han demostrado que las infecciones vaginales tienen gran importancia médica en todo el mundo. Más allá de las molestias que causa la sintomatología en la mujer, es importante su detección temprana y el tratamiento a fin de evitar complicaciones posteriores (enfermedad pélvica inflamatoria, infertilidad, embarazo ectópico) y sobre todo en mujeres embarazadas ya que permitiría evitar anomalías del embarazo, daño fetal, infección del recién nacido y nacimientos prematuros

Aunque la candidiasis ni la vaginosis bacteriana se consideran ETS, un tercio de las mujeres asisten a consulta a centros de enfermedades de transmisión sexual, padecen vaginosis bacteriana (Alemán L. et al., 2010) (Issler JR., 2001).

En relación con la identificación de gérmenes en el flujo vaginal se reporta un 28% de presencia de algunos de los gérmenes asociados a ITS donde casi la mitad de las mujeres refirió sintomatología con pocos microorganismos identificados, en algunas ocasiones se reportó gérmenes pero sin síntoma o viceversa,

En la mayoría de las pacientes se les reporto Flora Bacteriana Normal y se les diagnostico cervicovaginitis, vaginosis bacteriana, candidiasis y tricomoniasis, se demuestran que son múltiples la etiología microbiana que altera la cantidad y características del flujo ,dando errores en el diagnostico clínico, en cambio pocos diagnósticos se relacionaron con la Flora bacteriana mixta y el diagnostico clínico, es importante reconocer que se puede reportar flora normal en aquellas cervicovaginitis que no se detectan por los métodos comunes y que muchas de los reportes de flora bacteriana mixta puede estar asociada a otros microorganismo de la microflora normal como son bacterias gran positivas (Lactobacilosis) y bacterias gran positivas

El diagnostico obstétrico se relaciono en igual proporción con los tipos de gérmenes identificados, todos se asociaron a amenaza de aborto, amenaza de parto inmaduro y pretermino, esto debe alertar al obstetra que con solo medir el pH, y realizar un KOH es posible determinar la alteración del ecosistema vaginal y poder realizar un manejo oportuno antes de tener los resultados de laboratorio.

X. CONCLUSIONES

Se llevó a cabo un estudio descriptivo de corte transversal realizado en el Hospital materno infantil Dr. Fernando Vélez Paíz durante el período Diciembre – Enero del 2012-2013 con una muestra de 100 mujeres embarazadas captadas en la consulta externa de ARO , Hospitalizados y emergencia que se escogieron por conveniencia

- 1) Las mujeres en estudio tenían un promedio de 20 a 29 años en su mayoría procedente del área urbana, nivel de escolaridad secundaria ,estado civil unión libre , ama de casa .
- 2) Características gineco obstétricas, Edad de inicio vida sexual menores de 20 años, conviven con un compañero sexual, pocas pacientes usan el preservativo. .
- 3) Entre los reportes de laboratorio destaca lo siguiente: Flora Bacteriana Mixta con presencia de Gardnerella vaginalis, mobiluncus, Candida albicans, Trichomonas vaginalis, Cocos Gram positivos y Enterobacterias
- 4) Las manifestaciones clínicas encontradas por orden de frecuencia es: Dispareumia , prurito , Disuria , otros síntomas con tres pacientes con condilomas
- 5) Las características del flujo en relación al aspecto se caracterizó como blanco grumoso , poca Cantidad y poca presencia de síntomas en algunos casos no relacionado con los gérmenes como Gardnerella vaginalis Mobiluncus , Predomino la identificación de Cándida albicans.
- 6) Se encontró que el diagnóstico clínico en seis pacientes con cervicovaginitis tenían una flora bacteriana mixta, seguido de tres pacientes con vaginosis bacteriana con presencia de síntomas. El diagnóstico obstétrico de APP, AA, API no se relaciono con la presencia del germen aislado.

XI. RECOMENDACIONES

1. Retomar las normas nacionales en cuanto a la toma de exámenes de exudados vaginales como rutina, para detectar alteraciones del flujo vaginal
2. Articulación del primer nivel de atención en realización de exudados vaginales seguimiento de los mismos.
3. Apoyarse de técnicas sencillas de laboratorio KOH y cinta de ph para hacer diagnóstico oportuno acompañado de la clínica.
4. Actualizar mediante talleres teórico prácticas, a los médicos de base, residente, médico general en el manejo sindrómico y tratamiento.
5. Ampliar la línea de base de investigación sobre gérmenes asociados a enfermedad de transmisión sexual.

XII. BIBLIOGRAFIA

Acuña, María de los Ángeles et al (1994). Mobiluncus spp. en la vaginosis bacteriana: criterios diagnósticos. *Rev. costarric. cienc. méd*;15(3/4):13-8.
Recuperado en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rccm/v15n3-4/art1.pdf>
(Acuña, María de los Ángeles et al., 1994).

Alemán Mondeja L. , Almanza Martínez C. & Fernández Limia O. (2010).
Diagnóstico y prevalencia de infecciones vaginales. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 36(2),62-103. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2010000200008&lng=es.

Alves, Danielle *et al* (2010). Alteración de la flora vaginal en gestantes de bajo riesgo atendidas en servicio público de salud: prevalencia y asociación a la sintomatología y hallazgos del examen ginecológico. Brasil: Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho". Recuperado en:
http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010411692010000500012&script=sci_arttext&lng=es (13 de diciembre de 2012).

Alós Cortés JI. et al., (2012). Prevention of Neonatal Group B Streptococcal Infection. Spanish Recommendations. Update 2012.
SEIMC/SEGO/SEN/SEQ/SEMFYC Consensus Document. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. doi: 10.1016/j.eimc.2012.03.013.

Casanova, Román Gerardo (Ed. 1ra) (2004). *Infecciones de transmisión sexual*. México: Editorial Alfil. (Casanova, R., 2004)

Castellano-González Maribel, Ginestre-Pérez Messaria, Perozo-Mena Armindo, Alaña Freddy, Fernández-Bravo Marisol & Rincón-Villalobos Gresleida. (2007). Colonización vaginal por micoplasma genitales en mujeres embarazadas y no embarazadas. *Invest. clín* 48(4), 419-429. Recuperado en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0535-51332007000400003&script=sci_arttext (Castellón González, Maribel et al., 2007).

Coppolillo, E., et al.(2007).Prevalencia de infecciones vaginales en embarazadas sintomáticas y asintomáticas. *Enfermedades del Tracto Genital Inferior*1(1)17-22. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/enftrac/et-2007/et071d.pdf>

Corrales, H., Nieves, B., Sánchez, K., Vegas, L., Santos.M (2003). Infección por *Chlamydia trachomatis* en embarazadas con complicaciones obstétricas. *Revista de la facultad de farmacia* 45 (2), 27-31. Recuperado en http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/23839/1/haydee_corrales.pdf

Farinati, Alicia & Tilli, Miguel (2006). *Flora del tracto cervicovaginal*. Argentina. Recuperado en: <http://tercertermino.com.ar/colpo/campus2006/lecturas/capitulo05.pdf>(Farinati, A. & Tilli, M., 2006)

Farinati, Alicia (2006).*Infecciones endógenas del tracto genital inferior: candidiasis vulvovaginal*. Argentina. Recuperado en: <http://tercertermino.com.ar/colpo/campus2006/lecturas/capitulo10.pdf> ((Farinati, A., 2006).

Ferreres, Inma (2008). El pH vaginal en el embarazo. *Revista Matrona Profesión*

9(4), 18-20. Recuperado en:

<http://www.jano.es/jano/actualidad/ultimas/vol9n4pag18-20.pdf> (13)

(Ferreres, I., 2008).

Gallegos García, Verónica (2012). Identificación de la flora vaginal en diabéticas embarazadas que cursan con vulvovaginitis. México: Universidad Autónoma de San Luis Otos. Recuperado en:

<http://www.eumed.net/rev/tlatemoani/09/ggec.pdf> (6)(Gallegos García, V., 2012).

Gondo, D., Duarte, M., Silva, M. & García C. (2010). Alteración de la flora vaginal en

gestantes de bajo riesgo atendidas en servicio público de salud: prevalencia

y asociación a la sintomatología y hallazgos del examen ginecológico. *Rev.*

Latino-Am. Enfermagem 18(5), 919-927. ISSN 0104-1169. Recuperado de

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104->

11692010000500012&script=sci_abstract&tlng=es (1)(Gondo, D., et al., 2010)

González-Pedraza, A., Zaragoza, C., Mendoza, R. & Valencia, C. (2004).

Infecciones cervicovaginales más frecuentes: prevalencia y factores de

riesgo. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 33(2). Recuperado en:

http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol33_2_07/gin07207.html (5)(González-

Pedraza, A. et al., 2004)

Issler, Juan Ramón (2001). Infecciones del tracto genital inferior. *Rev Postgrado*

Cátedra Via Medicina. 102:21-38. Recuperado en:

http://med.unne.edu.ar/revista/revista102/infec_trac_genit.html (14) (Issler JR., 2001)

López Medina et al. (2000). *Tres agentes de leucorrea en embarazadas que asisten a control prenatal en los centros de salud de León en el año 2000.* (Tesis inédita monográfica). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León, Nicaragua. (10)(López Medina et al., 2000).

Martínez Castro, Karla (2007). *Gérmenes patógenos más frecuentes encontrados en el tracto genital de embarazadas en trabajo de parto entre las 35 y 40 semanas de gestación y sus complicaciones materno – fetales atendidas en el Hospital Fernando Vélez Páiz Noviembre - Diciembre 2007.* (Tesis inédita monográfica). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Nicaragua. (11)(Martínez Castro, K., 2007)

Natalia Jimenez-Truque et al. (2012). Relationship Between Maternal and Neonatal Staphylococcus aureus Colonization. *Pediatrics*; 129(5), e1252 - e1259. doi: 10.1542/peds.2011-2308

Padilla, Carlos et al (2007). Aislamiento de cepas de Escherichia Coli desde casos clínicos de infección vaginal: asociación con otros microorganismos y susceptibilidad antibacteriana. *Rev. chil. obstet. ginecol.*72 (4) 222-228. doi: 10.4067/S0717-75262007000400005 (7) (Padilla, Carlos et al., 2007).

Perea, E. J. (2010). Infecciones del aparato genital femenino: vaginitis, vaginosis y cervicitis. *Medicine*, 10(57), 3910-4. Recuperado de http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/pdf/Vaginitis_vaginosis_cervicitis_Medicine2010.pdf

- Quintanilla Salazar, Eduardo G. (2006). *Porcentaje de candidiasis vaginal en mujeres embarazadas del seguro universal materno infantil atendidas en el Hospital Municipal Boliviano – Holandés de la Ciudad de El Alto de Junio 2003 a Junio 2005*. (Tesis para optar al título de Licenciado en Bioquímica. Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés). Recuperado en:
<http://bibliotecadigital.umsa.bo:8080/rddu/bitstream/123456789/505/1/TN944.pdf> (12)(Quintanilla Salazar, E., 2006)
- S Mullick, D Watson-Jones, M Beksinska & D Mabey⁴ (2005). Sexually transmitted infections in pregnancy: prevalence, impact on pregnancy outcomes, and approach to treatment in developing countries. *Sex Transm Infect* 81:294-302. doi:10.1136/sti.2002.004077
- Sad larcher, José et al. (2005) Colonización por estreptococo beta hemolítico del grupo b durante el embarazo y prevención de enfermedad neonatal. *Medicina (B. Aires)* 65(3)201-206 . Disponible en:
<http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802005000300003&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1669-9106.
- Salabarría Fernández, M. (2012). Infección Vaginal. Recuperado de
<http://www.ilustrados.com/tema/8238/Factores-Riesgo-Infeccion-Vaginal.html>
- Silva Marco (2007). Curso de microbiología y parasitología: *Staphylococcus aureus*. Universidad Andres Bello. Recuperado de http://7staphylococcus-aureus.blogspot.com/2007/11/diagnostico-laboratorio_14.html.

- Torres de Plazas, Piedad, et al. (2009). Estudio de serie de casos: factores de riesgo de flujos vaginales patológicos en gestantes / Series of case study: risk factors in pregnant pathological vaginal fluids. Rev. colomb. enferm;4(4). Recuperado de <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=616036&indexSearch=ID>
- Valdés E, Pastene C, Morales A, Gutierrez B, Canales A, Martínez P, et al. Prevalencia de colonización por *Streptococcus agalactiae* (grupo B) durante el embarazo pesquisado en medio de cultivo selectivo. Rev. Chil. Obstet. Ginecol. 69(2), 132-5. doi: 10.4067/S0717-75262004000200008
- Valdez, M. (2005). Infecciones vaginales en pacientes hospitalizadas. Centro de salud mental de Ciudad Bolívar. Periodo Noviembre 2004 Marzo 2005. Tesis de grado. Dpto. Cs.Fisiológicas Esc. Cs. Salud. Bolívar. Núcleo Bolívar. Universidad de Oriente. pp 28. (16) (Valdez,M., 2005)
- Vásquez N., González, C., Ley, M., Pérez, J. & Calero, R. (2007). Prevalencia de infecciones cervicovaginales en embarazadas en un hospital obstétrico de referencia de Ciudad de la Habana. *Rev Cubana Obstet Ginecol* 33(2). Recuperado en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol33_2_07/gin01207.html (4)(Vásquez, N., 2007).

ANEXOS



ANEXO 1 INSTRUMENTO



ENCUESTA

Germenes mas frecuentes aislados del tracto genital en embarazadas atendidas en el Hospital Materno Infantil Dr. Fernando Vélez Páiz, en el período comprendido Enero – Diciembre 2013.

1. Nombre: _____
2. Edad: _____ Numero: _____
3. Lugar de Residencia _____ Teléfono _____
 Urbana
 Rural
4. Estado civil:
 Soltero
 Casado
 Unión libre
 Divorciado
5. Escolaridad:
 Analfabeto
 Sabe leer y escribir
 Primaria
 Secundaria
 Técnico
 Universidad
6. Ocupación: _____
7. ¿A qué edad inició su vida sexual activa?

8. Número de compañeros sexuales: _____

En los últimos tres meses (cuántos compañeros sexuales, ha tenido). _____

Sabe usted si su compañero tiene otra pareja sexual. _____

Uso de condón _____

Uso de anticonceptivos orales previos al embarazo _____

9. Presenta algunos de los siguientes síntomas:

Dolor en la relación sexual _____

Prurito (comezón en sus partes genitales): _____

Ardor o dolor vaginal: _____

Disuria _____

Otros _____

10. Tiempo en que inicio los síntomas. _____

11. Semanas de Gestación (especifique).

II trimestre _____ III Trimestre _____

12. Examen físico: Inspección:

Color:

Transparente _____

Blanco (lechoso) _____

Gris _____

Verde _____

Amarilla _____

Olor:

Fétido _____

No fétido _____

Cantidad:

Poco _____

Moderado _____

Abundante _____

Consistencia:

Grumosa _____

Homogénea (sin grumos) _____

Mucoide _____

Transparente _____

Mucopurulenta _____

Fluidez:

Líquida _____

Espesa _____

Signos de inflamación (enrojecimiento, inflamación) si _____

No _____

Especifique: _____

Antecedentes de:

Amenaza de aborto _____

Amenaza de Parto Inmaduro _____

Amenaza de Parto Pretermino _____

Antecedentes de infecciones vaginales

Cervicovaginitis _____

Vaginosis bacteriana _____

Candidiasis vaginal _____

Tricomoniasis _____

Otros _____

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
RECINTO UNIVERSITARIO "RUBEN DARIO"
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA MÉDICA**

Gérmenes más frecuentes aislados del tracto genital en embarazadas atendidas en el Hospital Materno Infantil Dr. Fernando Vélez Páiz, en el período comprendido Enero – Diciembre 2013

EXUDADO VAGINAL

FECHA _____

No

No Teléfono _____

NOMBRE: _____

Edad: _____

PH 1/3 ANTERIOR _____ FONDO DE SACO: _____

Semanas de Gestación: _____

Color:

Transparente _____

Blanco (lechoso) _____

Gris _____

Verde _____

Amarilla _____

Olor:

Fétido _____

No fétido _____

Tratamiento Antibiótico _____

Día que inicio _____

ANEXOS 2 TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de embarazadas que acudieron al Hospital Fernando Vélez Páiz en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.

Edad		
Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje (%)
< 20 años	23	23.0%
20 - 29 años	52	52.0%
30 - 39 años	22	22.0%
>= 40 años	3	3.0%
Total	100	100.0%
Estado Civil		
Estado Civil	Frecuencia	Porcentaje (%)
Soltera	9	9.0%
Casada	24	24.0%
Unión Libre	67	67.0%
Total	100	100.0%
Procedencia		
Lugar	Frecuencia	Porcentaje (%)
Urbana	87	87.0%
Rural	13	13.0%
Total	100	100.0%
Escolaridad		
Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje (%)
Analfabeta	1	1.0%
Primaria	31	31.0%
Secundaria	47	47.0%
Técnico/Universitaria	21	21.0%
Total	100	100.0%
Ocupación		
Ocupación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Ninguna	1	1.0%
Ama de Casa	83	83.0%
Técnico	7	7.0%
Profesional	6	6.0%
Otros	3	3.0%
Total	100	100.0%

Fuente: Cuestionario

Tabla 2. Semanas de gestación de las embarazadas que acudieron al Hospital Fernando Vélez Páiz en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.

Semana	Frecuencia	Porcentaje
12 - 16 semanas	11	11.0%
17 - 28 semanas	20	20.0%
29 - 36 semanas	37	37.0%
>= 37 semanas	32	32.0%
Total	100	100.0%

Fuente: Cuestionario

Tabla 3. Edad de inicio de vida sexual de las embarazadas que acudieron al Hospital Fernando Vélez Páiz en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.

IVSA	Frecuencia	Porcentaje (%)
< 20 años	88	88.0%
>= 20 años	12	12.0%
Total	100	100.0%

Fuente: Cuestionario

Tabla 4. Características gineco-obstétricas relacionadas al uso de condón y el número de parejas sexuales de las pacientes que acudieron al Hospital Fernando Vélez Páiz en los meses diciembre 2012 y enero 2013.

Número de Parejas Sexuales		
Cantidad	Frecuencia	Porcentaje (%)
1 compañero	50	50.0%
2 compañeros	34	34.0%
3 ó más compañeros	16	16.0%
Total	100	100.0%
Uso del Condón		
Descripción	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sí	14	14.0%
No	86	86.0%
Total	100	100.0%

Fuente: Cuestionario

Tabla 5. Gérmenes encontrados en embarazadas que acudieron al Hospital Fernando Vález Páiz en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.

Gaednerela vaginalis/Mobiluncus spp		
Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Sí	8	8.0%
No	92	92.0%
Total	100	100.0%
Candida albicans		
Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Sí	11	11.0%
No	89	89.0%
Total	100	100.0%
Trichomonas vaginalis		
Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Sí	5	5.0%
No	95	95.0%
Total	100	100.0%
Cocos G+ (estafilococos-estreptococos)		
Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Sí	4	4.0%
No	96	96.0%
Total	100	100.0%
Enterobacterias		
Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Sí	9	9.0%
No	91	91.0%
Total	100	100.0%

Fuente: Cuestionario

Tabla 6. Presencia de sintomatología y síntomas presentados por las embarazadas que acudieron al Hospital Fernando Vélez Páiz en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.

Presencia de Síntomas y Signos		
Descripción	Frecuencia	Porcentaje
No	41	41.0%
Sí	59	59.0%
Total	100	100.0%
Síntomas/signos n.100		
Dispareunia	Sí	17 28.8%
	No	42 71.1%
Total		59
Prurito	Sí	38 64.4%
	No	21 35.5%
Total		59
Disuria	Sí	33 55.9%
	No	26 44.0%
Total		59
Otros síntomas	Sí	7 11.8%
	No	52 88.1%
Total		59
Condilomas	Sí	2 3.3%
	No	57 96.6%
Total		59

Fuente: Cuestionario

Tabla 7. Características del flujo vaginal de las embarazadas que acudieron al Hospital Fernando Vélez Páiz en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.

Aspecto del Flujo (Color y consistencia)		
Descripción	Frecuencia	Porcentaje
MucoideTransparente	19	19.0%
Blanco (grumoso)	58	58.0%
Gris homogéneo	4	4.0%
Amarillo verdoso	5	5.0%
Amarillo purulento	14	14.0%
Total	100	100.0%
Cantidad del Flujo		
Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Poco	47	47.0%
Moderado	39	39.0%
Abundante	14	14.0%
Total	100	100.0%

Fuente: Cuestionario

Tabla 8. Embarazadas que presentaron o no sintomatología en relación a los gérmenes identificados al Hospital Fernando Vález Páiz en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.

Gérmenes		Sintomatología		
		Sí	No	Total
GV/Mb	Sí	4 6.7%	5 13.8	9.0%
	No	55 93.2	36 87.8%	91.0%
	Total	59	41	100.0%
TV	Sí	5 8.4%	0 -	5.0%
	No	54 91.5%	41 100.0%	95.0%
	Total	59	41	100.0%
CA	Sí	11 18.6%	0 -	11.0%
	No	48 81.3%	41 100.0%	89.0%
	Total	59	41	100.0%
Cocos G+	Sí	2 3.3%	2 4.8%	4.0%
	No	57 96.6%	39 95.1%	96.0%
	Total	59	41	100.0%
Entero bacterias	Sí	3 5.05	6 14.6%	9.0%
	No	56 94.9%	35 85.3%	91.0%
	Total	59	41	100.0%

Fuente: Cuestionario

Tabla 9.a. Características del flujo vaginal relacionado a los hallazgos de laboratorio de embarazadas que acudieron al Hospital Fernando Vélez Páiz en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.

Aspecto del flujo relacionado a los hallazgos del KOH, pH y Gram				
Gérmes		Aspecto del Flujo		
		Normal	Alterada	Total
GV/Mb	Sí	0	9	9
	No	8	83	91
	Total	8	92	100
TV	Sí	0	5	5
	No	8	87	95
	Total	8	92	100
CA	Sí	1	10	11
	No	7	82	89
	Total	8	92	100
Cocos G+	Sí	0	4	4
	No	8	88	96
	Total	8	92	100
Entero bacterias	Sí	1	8	9
	No	7	84	91
	Total	8	92	100
Exudado Vaginal (Método al Fresco y Gram)	FBN	6	66	72
	FBM	2	26	28
	Total	8	92	100
pH	Normal 3.8 - 4.2	1	25	26
	Alterado > 3.8/< 4.2	7	67	74
	Total	8	92	100
KOH	Positivo	0	9	9
	Negativo	8	83	91
	Total	8	92	100

Tabla 9.b. Características del flujo vaginal relacionado a los hallazgos de laboratorio de embarazadas que acudieron al Hospital Fernando Vélez Páiz en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.

Olor del Flujo relacionado con los hallazgos del KOH, pH y Gram				
Gérmenes		Olor del Flujo		
		No Fétido	Fétido	Total
GV/Mb	Sí	1	8	9
	No	84	7	91
	Total	85	15	100
TV	Sí	2	3	5
	No	83	12	95
	Total	85	15	100
CA	Sí	8	3	11
	No	77	12	89
	Total	85	15	100
Cocos G+	Sí	2	2	4
	No	83	13	96
	Total	85	15	100
Entero bacterias	Sí	7	2	9
	No	78	13	91
	Total	85	15	100
Exudado Vaginal (Método al Fresco y Gram)	FBN	67	5	72
	FBM	18	10	28
	Total	85	15	100
pH	Normal 3.8 - 4.2	24	2	26
	Alterado > 3.8/< 4.2	61	13	74
	Total	85	15	100
KOH	Positivo	1	8	9
	Negativo	84	7	91
	Total	85	15	100

Fuente: Cuestionario

Tabla 10. Padecimientos actuales del embarazo relacionado a los gérmenes identificados en embarazadas que acudieron al Hospital Fernando Vález Páiz en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.

Antecedentes Ginecoobstétricos relacionado a las alteraciones del flujo vaginal

Gérmenes		AA			API			APP		
		Sí	No	Total	Sí	No	Total	Sí	No	Total
GV/Mb	Sí	0	9	9	2	7	9	3	6	9
	No	22	69	91	6	85	91	12	79	91
	Total	22	78	100	8	92	100	15	85	100
TV	Sí	1	4	5	0	5	5	1	4	5
	No	21	74	95	8	87	95	14	81	95
	Total	22	78	100	8	92	100	15	85	100
CA	Sí	2	9	11	2	9	11	1	10	11
	No	20	69	89	6	83	89	14	75	89
	Total	22	78	100	8	92	100	15	85	100
Cocos G+	Sí	1	3	4	0	4	4	0	4	4
	No	21	75	96	8	88	96	15	81	96
	Total	22	78	100	8	92	100	15	85	100
Entero bacterias	Sí	2	7	9	2	7	9	0	9	9
	No	20	71	91	6	85	91	15	76	91
	Total	22	78	100	8	92	100	15	85	100

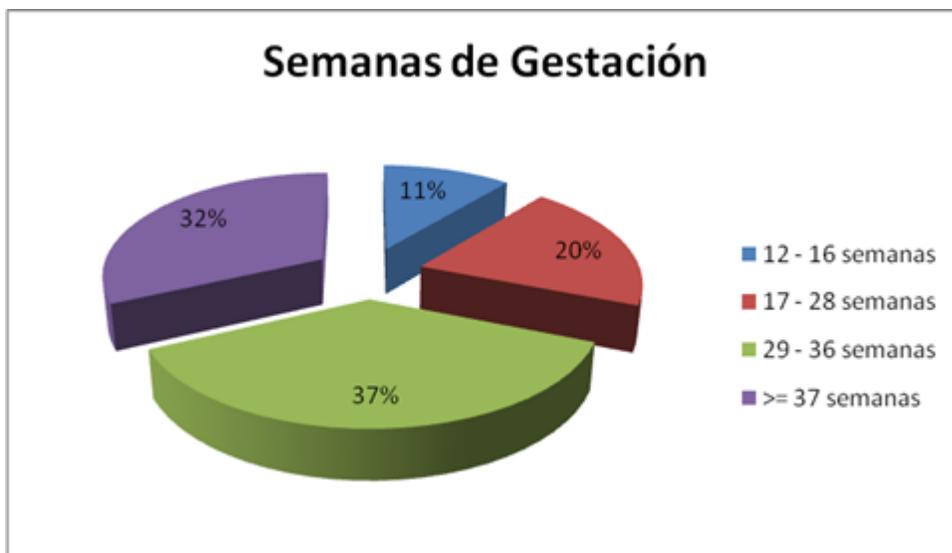
Fuente: Cuestionario

Tabla 11. Diagnóstico clínico de las alteraciones del flujo vaginal relacionado a las hallazgos de laboratorio en embarazadas que acudieron al Hospital Fernando Vélaz Páiz en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.

Diagnóstico Clínico		Flora Bacteriana					
		FBN		FBM		Total	Porcentaje Total
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje		
Cervicovaginitis	Sí	20	76.92%	6	23.08%	26	35%
Vaginosis Bacteriana	Sí	10	76.92%	3	23.08%	13	17%
Candidiasis Vaginal	Sí	26	76.47%	8	23.53%	34	45%
Tricomoniasis	Sí	2	100.00%	0	0.00%	2	3%
Total		58	77.33%	17	22.67%	75	100%

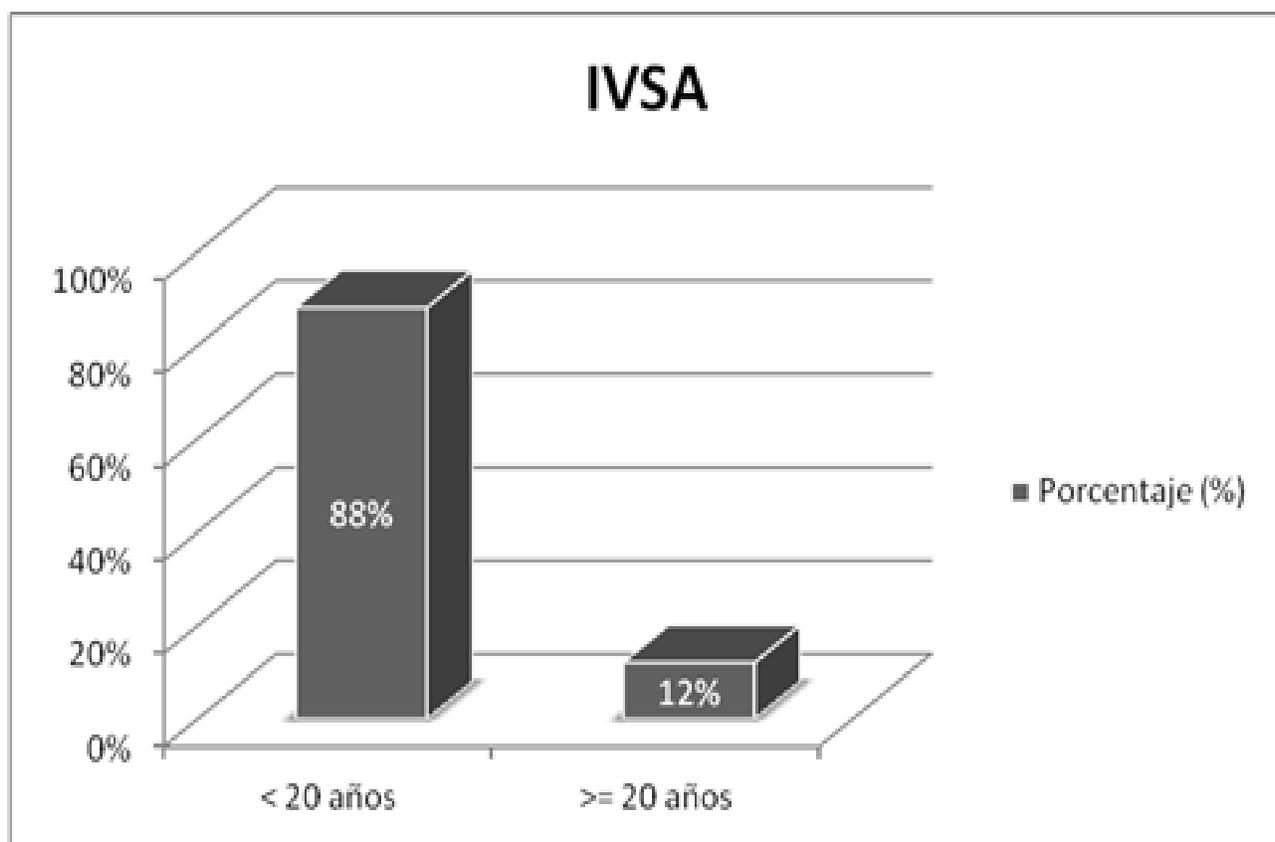
Fuente: Cuestionario

Grafico 2. Semanas de gestación de las embarazadas que acudieron al Hospital Fernando Vález Páiz en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.



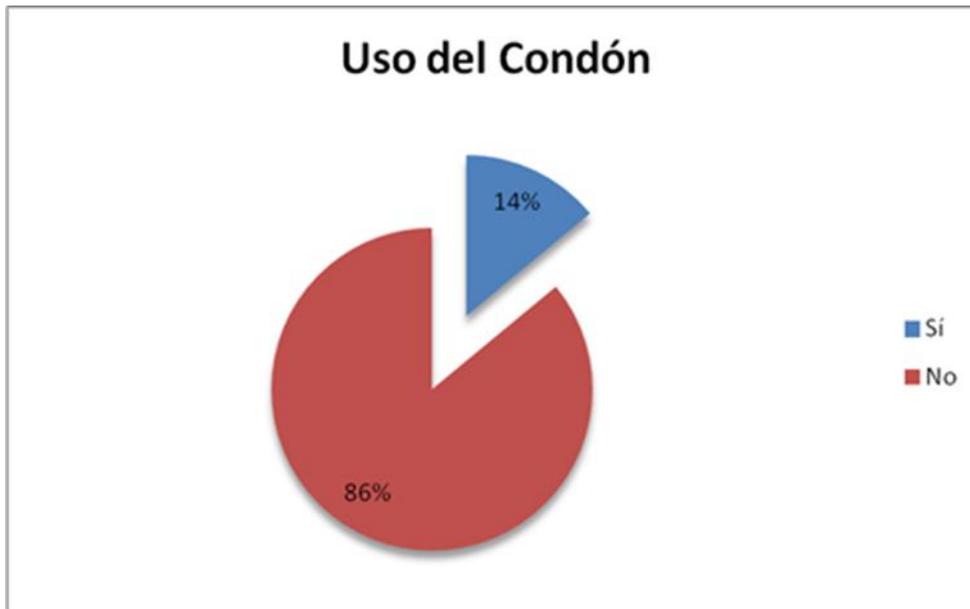
Fuente : tabla 2

Grafico 3. Edad de inicio de vida sexual de las embarazadas que acudieron al Hospital Fernando Vález Páiz en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.

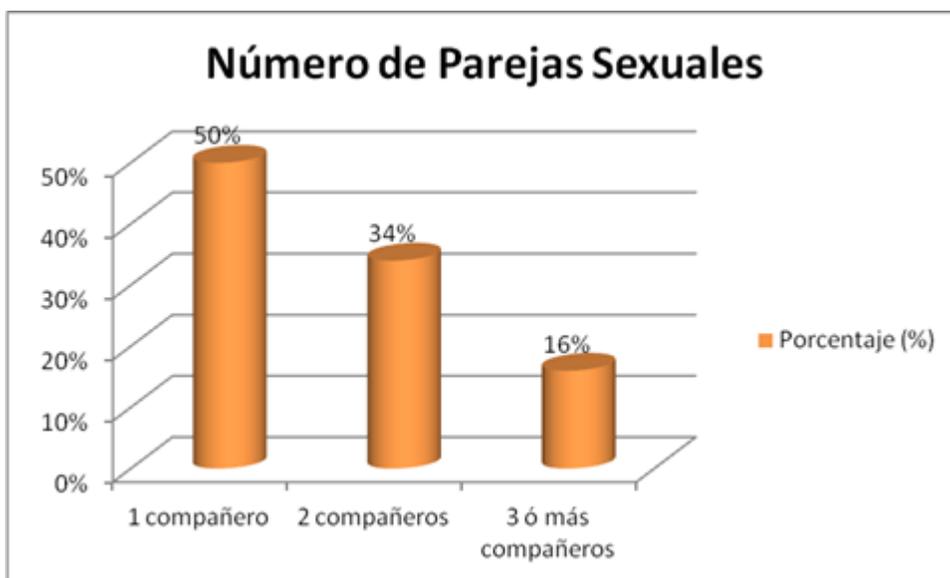


Fuente: tabla 3

Grafico 4. Características gineco-obstétricas relacionadas al uso de condón y el número de parejas sexuales de las pacientes que acudieron al Hospital Fernando Vélaz Páiz en los meses diciembre 2012 y enero 2013.

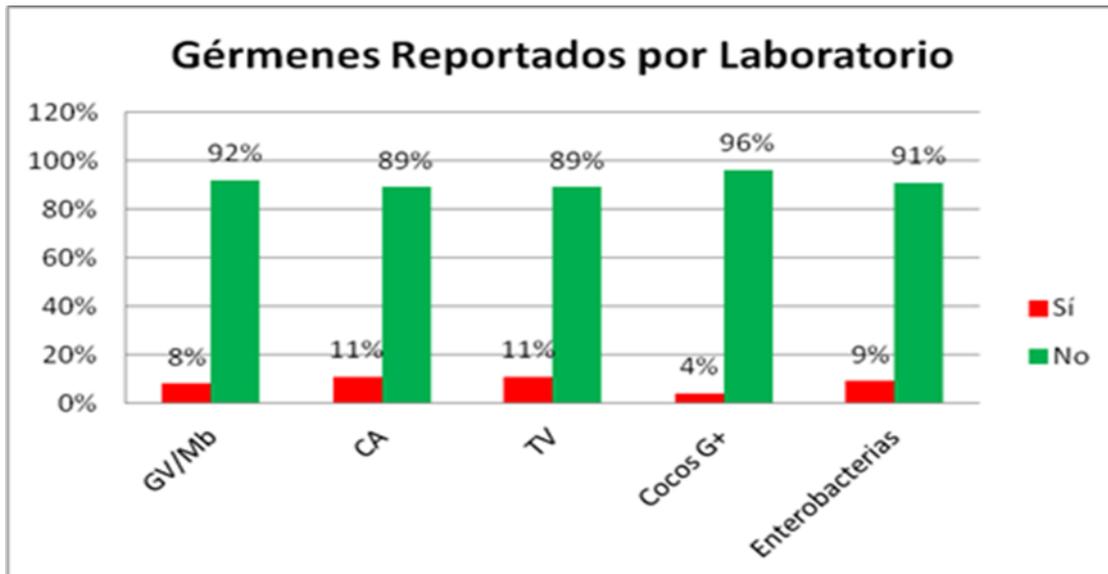


Fuente: tabla 4



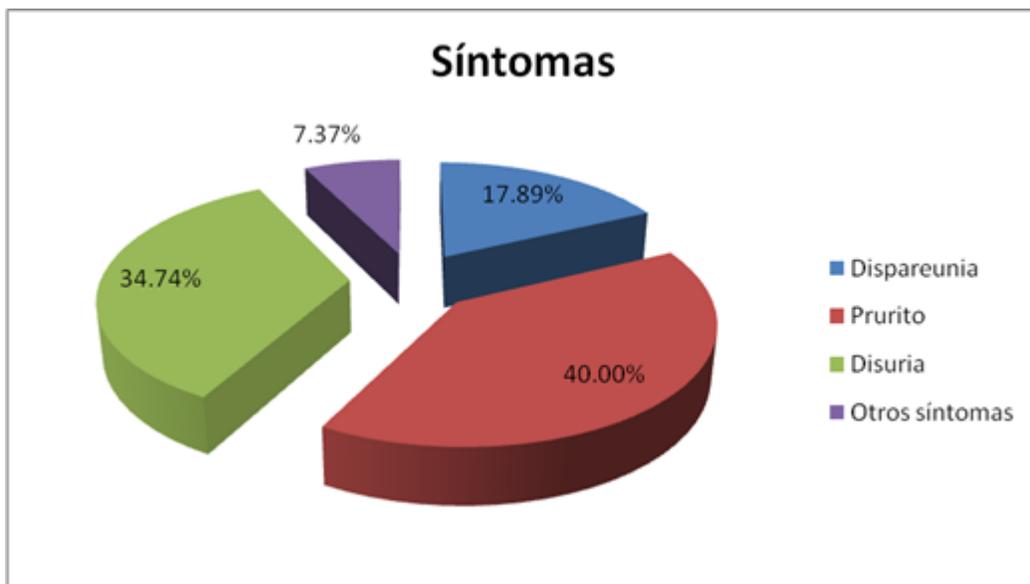
Fuente: tabla 4

Grafico 5. Gérmenes encontrados en embarazadas que acudieron al Hospital Fernando Vález Páiz en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.



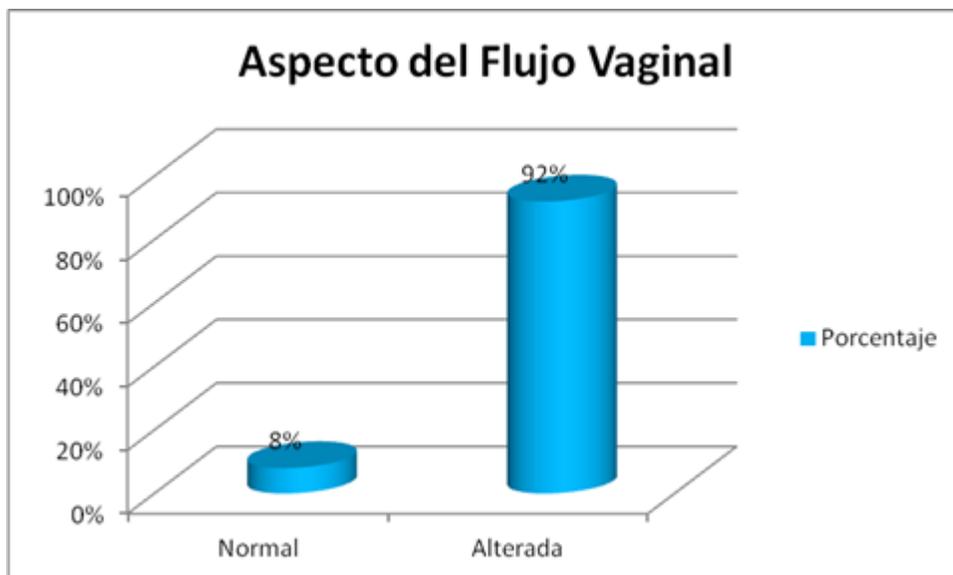
Fuente : tabla 5

Grafico 8. Embarazadas que presentaron o no sintomatología en relación a los gérmenes identificados al Hospital Fernando Vález Páiz en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.



Fuente: tabla 8

Tabla 9.a. Características del flujo vaginal relacionado a los hallazgos de laboratorio de embarazadas que acudieron al Hospital Fernando Vélez Páiz en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.



Fuente : tabla 9

Grafico 9. PH vaginal normal o anormal de embarazadas que acudieron al Hospital Fernando Vález Páiz en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.

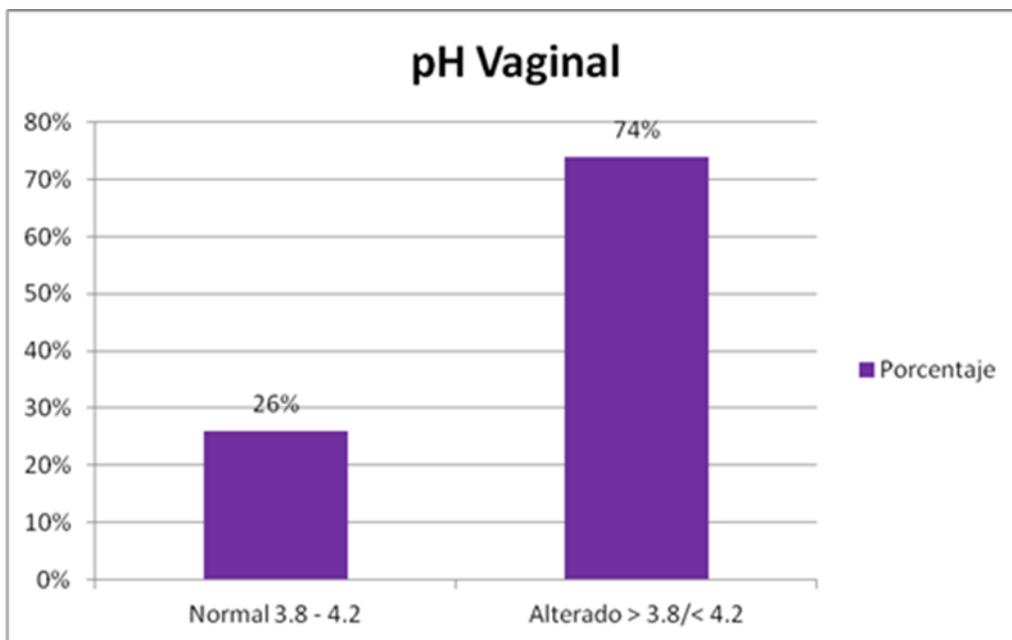
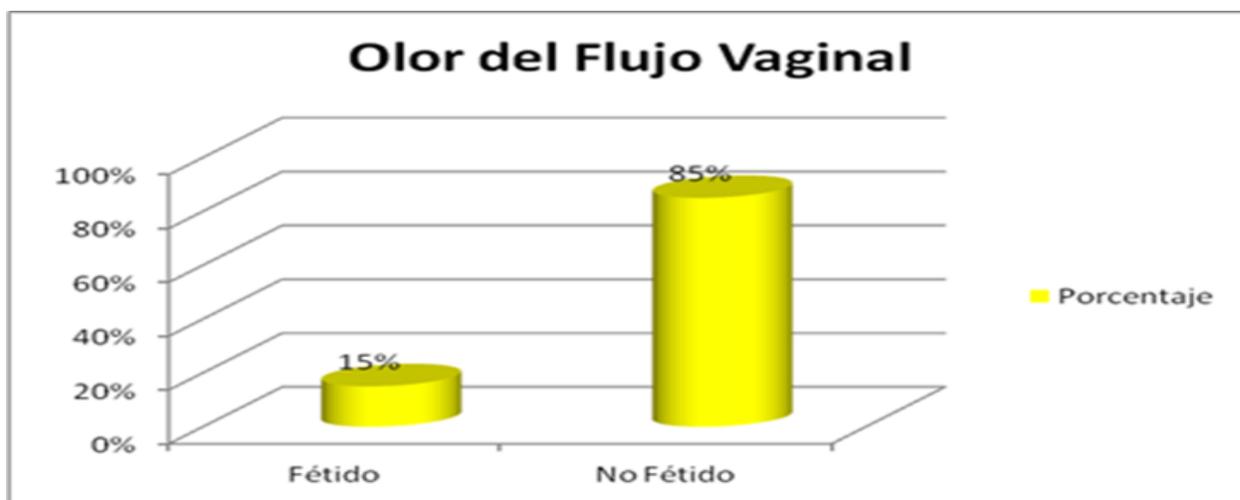


Tabla 7. Características del flujo vaginal de las embarazadas que acudieron al Hospital Fernando Vález Páiz en los meses de diciembre 2012 y enero 2013.



Fuente : tabla 7 (clinica)

