

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina

VAGINITIS EN ADOLESCENTES EMBARAZADAS. IDENTIFICACIÓN DE
PATÓGENOS. UNIDAD DE ATENCIÓN PRIMARIA FUNDACOSI. ENERO –
JUNIO, 2019.



Trabajo de grado presentado por Ivelisse Isabelle Medina Espinosa y Elizabeth
Domínguez Polanco para optar por el título de:
DOCTOR EN MEDICINA

Distrito Nacional: 2019

CONTENIDO

Agradecimiento	5
Dedicatoria	7
Resumen	9
Abstract	10
I. Introducción	11
I.1. Antecedentes	12
I.2. Justificación	17
II. Planteamiento del problema	18
III. Objetivos	19
III.1. General	19
III.2. Específicos	19
IV. Marco teórico	20
IV.1. Adolescencia	20
IV.1.1. Cambios físicos	21
IV.1.2. Cambios psicosociales	23
IV.2. Embarazo	24
IV.2.1. Modificaciones anatómicas y fisiológicas producidas por el embarazo	25
IV.2.2. Diagnóstico de embarazo	28
IV.2.2.1. Diagnóstico en la primera mitad	28
IV.2.2.2. Diagnóstico en la segunda mitad	29
IV.2.3. Embarazo en la adolescencia	30
IV.2.3.1. Pobreza y embarazo adolescente	31
IV.2.3.2. Perspectiva de la salud	32
IV.2.3.3. Perspectiva social	33
IV.3. Flora normal de la vagina	34
IV.3.1. Efectos de los estrógenos en el ecosistema vaginal	35
IV.3.2. Estrés y salud vaginal	36
IV.3.3. Microbiota vaginal aberrante	37

IV.4. Vaginitis	37
IV.4.1. Vaginosis bacteriana	37
IV.4.1.1. Principales agentes etiológicos	38
IV.4.1.2. Presentación clínica	40
IV.4.1.3. Factores de riesgos que contribuyen a vaginosis bacteriana	40
IV.4.2. Trichomoniasis	40
IV.4.2.1. Presentación clínica	40
IV.4.2.2. Factores de riesgos que contribuyen a la Trichomoniasis	41
IV.4.3. Candidiasis vulvovaginal	41
IV.4.3.1. Principales agentes etiológicos	42
IV.4.3.2. Presentación clínica	42
IV.4.3.3. Factores de riesgos que contribuyen a la candidiasis vulvovaginal	42
IV.5. Métodos diagnósticos para la detección de patógenos en vaginitis	43
IV.5.1. Diagnóstico de vaginosis bacteriana	43
IV.5.1.1. Método de Amsel	43
IV.5.1.2. Método de Nugent	44
IV.5.1.3. Método de Claeys	45
IV.5.1.4. Otros métodos diagnósticos	45
IV.5.2. Diagnóstico de trichomoniasis	46
IV.5.3. Diagnóstico de candidiasis vulvovaginal	47
IV.6. Diagnósticos diferenciales de vaginitis	48
IV.6.1. Vaginitis en la niña y joven preadolescente	49
V. Operacionalización de las variables	50
VI. Material y métodos	52
VI.1. Tipo de estudio	52
VI.2. Área de estudio	52
VI.3. Universo	52
VI.4. Muestra	53
VI.5. Criterios	53

VI.5.1. De inclusión	53
VI.5.2. De exclusión	53
VI.6. Instrumento de recolección de datos	53
VI. 7. Procedimiento	53
VI.8. Tabulación	54
VI.9. Análisis	54
VI.10. Aspectos éticos	54
VII. Resultados	55
VIII. Discusión	62
IX. Conclusiones	65
X. Recomendaciones	66
XI. Referencias	67
XII. Anexos	72
XII.1. Cronograma	72
XII.2. Instrumento de recolección de datos	73
XII.3. Consentimiento informado	74
XII.4. Costos y servicios	76
XII.5. Evaluación	77

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios por la vida de mis padres y darme la oportunidad de ser su hija, por siempre bendecirme y a pesar de las adversidades que tuve al inicio, pude salir adelante y llegar hasta el final; por darme el coraje necesario de ir siempre por mis deseos.

Agradezco a mis padres por darme soporte emocional y económico, por regalarme la vida y demostrarme que con trabajo duro y fuerza de voluntad puedo lograr mis aspiraciones y todo lo que mi corazón anhela.

A mis hermanos por acompañarme desde el primer momento y hacer este camino más llevadero.

A mis amigos por siempre motivarme y decirme las palabras de aliento necesarias para nunca desistir de mis sueños.

Agradezco a la UNPHU por admitirme dentro de su institución y ser parte crucial de mi desarrollo profesional.

Reconozco a mis asesores por su colaboración desinteresada y guiarnos hasta el último momento en el proceso de nuestra tesis y acercarnos lo más posible a la perfección.

Ivelisse Isabelle Medina Espinosa

AGRADECIMIENTO

A Dios

Por darme la fuerza, la salud y la sabiduría necesaria para seguir adelante día tras día.

A mis padres

Por apoyarme durante cada etapa de mi carrera, brindándome todo lo necesario para nunca abandonar mis sueños.

A mis hermanos

Por siempre estar a mi lado y enorgullecerse con cada paso que he dado en mi carrera.

Al Ministerio de la Juventud

Por brindarme gran parte del apoyo económico para cursar mis estudios en esta universidad.

A la UNPHU

Por aceptarme dentro de la institución y darme otra parte del apoyo económico para cursar mi carrera.

A mis asesores

Por todo el esfuerzo y dedicación que pusieron a la hora de apoyarnos con este trabajo de grado. Ustedes fueron una inspiración para llegar a ser profesionales más capacitados.

A la Dra. Torres

Por colaborar con nosotras a la hora de la recolección de datos para el trabajo de grado, siendo la encargada de la consulta ginecológica de adolescentes.

Elizabeth Domínguez Polanco

DEDICATORIA

Le dedico este proyecto a mi familia por darme su apoyo y siempre llevarme al camino hacia la superación.

A mi tía Clariza, quien sin esperar nada a cambio ha sido mi cómplice durante todo este proceso y siempre se enorgullece de mí.

A mi tía Orquídea, por brindarme su hombro para descansar en los momentos difíciles a pesar de la distancia.

A mis amigos, porque su ayuda ha sido fundamental para finalizar este proceso.

También, le dedico este trabajo a la Doctora Gladys Cerda Collado porque además de la selección del tema, es una gran maestra y ser humano que merece mi admiración.

Ivelisse Isabelle Medina Espinosa

DEDICATORIA

Le dedico este trabajo en primer lugar a la Doctora Gladys Cerda, por ser la principal participe de la elección del título del mismo, en segundo lugar a la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI, por permitirnos realizar nuestra investigación en dicha institución y por último pero no menos importante, a la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, por aprobar la investigación de este tema.

Elizabeth Domínguez Polanco

RESUMEN

Se trata de un estudio de tipo observacional, descriptivo y transversal de recolección de datos prospectivos con el objetivo de determinar los patógenos reportados en los cultivos vaginales de las adolescentes embarazadas con vaginitis de la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI durante enero-junio, 2019. Los resultados incluyeron a 89 pacientes de las cuales 56 (62,9%) presentaron crecimiento en el cultivo microbiológico vaginal. El microorganismo que creció con mayor frecuencia fue *Cándida albicans* con un 58,9 por ciento, seguido de *Klebsiella oxytoca* con un 14,3 por ciento. El grupo etario de 17 a 19 años fue el más afectado con un 67,9 por ciento. Sólo el 48,2 por ciento de las pacientes se encontraba en una relación y el 82,1 por ciento había cursado la secundaria. El diagnóstico de vaginitis tuvo su pico durante las semanas 7-21 de gestación (41,1%). La sintomatología presente con mayor frecuencia en las pacientes infectadas fue leucorrea en un 66,1 por ciento, dispareunia en un 51,8 por ciento y disuria en un 19,6 por ciento. Se concluyó que las infecciones vaginales constituyen una patología que se presenta generalmente en el primer y segundo trimestre del embarazo, siendo *Cándida albicans* el agente etiológico más común.

Palabras clave: patógenos, cultivos vaginales, adolescentes embarazadas, vaginitis.

ABSTRACT

This is an observational, descriptive and cross-sectional study of prospective data collection with the objective of determining the pathogens reported in vaginal cultures of pregnant adolescents with vaginitis of the FUNDACOSI Primary Care Unit during January-June, 2019. Results included 89 patients of which 56 (62.9%) had growth in vaginal microbiological culture. The microorganism that grew most frequently was *Candida albicans* with 58.9 percent, followed by *Klebsiella oxytoca* with 14.3 percent. The age group of 17 to 19 years was the most affected with 67.9 percent. Only 48.2 percent of the patients had a relationship and 82.1 percent had attended high school. The diagnosis of vaginitis peaked during weeks 7-21 of gestation (41.1%). The most frequent symptomatology in infected patients was leukorrhea in 66.1 percent, dyspareunia in 51.8 percent and dysuria in 19.6 percent. It was concluded that vaginal infections are a pathology that usually occurs in the first and second trimesters of pregnancy, with *Candida albicans* being the most common etiologic agent.

Keywords: pathogens, vaginal cultures, pregnant adolescents, vaginitis.

I. INTRODUCCIÓN

En América Latina, al igual que en otras regiones, el embarazo en adolescentes ha sido considerado como un problema por sus repercusiones en la vida de las mujeres jóvenes, siendo las más citadas las complicaciones perinatales y de salud en general. Uno de los mayores argumentos en el área de la salud pública es que la adolescente no tiene la madurez biológica adecuada para el embarazo; de ahí que la alta morbilidad materna afecte a las adolescentes en mayor proporción que a las gestantes adultas.¹

La República Dominicana se encuentra entre los primeros cinco países de América Latina con la tasa más elevada de embarazos en adolescentes, con cifras que registran 90 embarazos por cada 1000 adolescentes. La Encuesta Demográfica y de Salud de la República Dominicana (ENDESA, 2013) reportó que una de cada cinco mujeres embarazadas en el país es una adolescente y que una de cada cinco mujeres entre 15 y 19 años de edad ha tenido hijos o alguna vez ha estado embarazada.¹

Las infecciones vulvovaginales son un motivo de consulta muy frecuente en Atención Primaria, especializada y urgencias hospitalarias, llegando a representar el 20 por ciento de las consultas ginecológicas. A pesar de que éstas son frecuentes a nivel intrahospitalario, a menudo son subestimadas como un problema de salud que aparte de tener un impacto negativo en la función reproductiva de las pacientes, también se correlaciona con la morbilidad y la mortalidad perinatal en los recién nacidos.^{2,3}

Se estima que el riesgo de desarrollar vaginitis en una población sana es de aproximadamente un 20 por ciento y que esto aumenta a un 30 por ciento en el tercer trimestre del embarazo.³

La infección vaginal durante el embarazo se considera como un potencial factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones como abortos, partos prematuros, rotura prematura de membranas, bajo peso al nacer del recién nacido y endometritis postparto; siendo los principales agentes etiológicos las bacterias, los hongos y los parásitos.²

I.1. Antecedentes

Un estudio de cohortes de casos fue realizado entre mayo de 2011 y abril de 2014 en un hospital de atención secundaria en el sur de la India por Tellapragadaa C, Eshwarab VK, Bhatc P, Kamathd A, Alettyc S y Mukhopadhyayb C, para la detección de infecciones vulvovaginales durante el embarazo en entornos con recursos limitados.⁴

Las mujeres embarazadas en el grupo de edad de 18 a 35 años y de 8 a 24 semanas de gestación se reclutaron en el estudio después de obtener un consentimiento informado por escrito. Cada participante en el estudio se sometió a un examen de espéculo vaginal y se registró la presencia de signos inflamatorios y/o flujo vaginal sugestivo de infecciones. Se realizaron hisopados de la región posterior de la vagina para el examen microbiológico de las infecciones vaginales. La prueba de pH vaginal, la prueba de Whiff y el examen de las secreciones vaginales en busca de células clave y trofozoítos móviles de *Trichomonas vaginalis* también fueron realizados.⁴

El estudio contó con una población de 790 gestantes con una edad media de $27,18 \pm 3,54$ años. Se observó secreción vaginal en 523 (66,2%) de las mujeres y el diagnóstico microbiológico de infección vaginal sólo se pudo realizar en 259 (32,3%) de las pacientes.⁴

De las 259 gestantes diagnosticadas mediante examen microbiológico, un 37,07 por ciento fue por candidiasis vulvovaginal, un 36,29 por ciento por trichomoniasis y un 26,64 por ciento por vaginosis bacteriana.⁴

Por otra parte, Rojas Jiménez S, Lopera Valle JS, Rodríguez Padilla LM y Martínez Sánchez LM, realizaron un estudio de tipo observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo, con el objetivo de describir las características de las infecciones vaginales en pacientes gestantes de una Clínica de Alta Complejidad de Medellín-Colombia. La población de este estudio, estuvo constituida por 67 mujeres gestantes con diagnóstico de infección vaginal atendidas entre enero de 2011 a junio de 2012, con una mediana de edad de 23 años.⁵

Para la realización del estudio se recolectó información sociodemográfica, clínica, microbiológica y terapéutica de las historias clínicas de las pacientes.⁵

Los resultados de este estudio revelaron que la edad gestacional en semanas cumplidas al momento de la infección vaginal más frecuente fue 34 semanas presentándose en el 50,7 por ciento de las pacientes embarazadas y 10 semanas, presentándose en el 14,9 por ciento de la población del estudio. El diagnóstico microbiológico realizado con mayor frecuencia fue candidiasis vulvovaginal en un 41,4 por ciento, seguida por vaginosis bacteriana en un 24,1 por ciento e infección mixta en un 17,2 por ciento.⁵

En otro estudio de tipo prospectivo, descriptivo y analítico realizado por Varona Sánchez J, Almiñaque González M, Borrego López JA y Formoso Martín LE, en el Hospital Docente Ginecoobstétrico Provincial Ramón González Coro en La Habana, Cuba en el año 2009, sobre la Vulvovaginitis en niñas y adolescentes, se tomaron 50 pacientes entre 12 y 20 años de edad, a las cuales se les confeccionó una historia clínica individual y se les realizó un interrogatorio sobre las manifestaciones clínicas y hábitos de higiene genital. Además, se les practicó un examen físico con énfasis en los genitales y luego se procedió a tomar una muestra de exudado vaginal, el cual se cultivó en los diferentes medios específicos (Agar sangre, Agar chocolate, Saburaud, Thayer Martin).⁶

Los resultados de esta investigación arrojaron que los agentes etiológicos reportados con mayor frecuencia fueron *Cándida albicans* con un 36 por ciento, seguido de vaginosis bacteriana con un 16 por ciento.⁶

Por otro lado, Zeinab A. Abdelaziz, Mutasim E. Ibrahim, Naser E. Bilal y Mohamed E. Hamid realizaron un estudio transversal sobre Infecciones vaginales en mujeres embarazadas en el Hospital de Maternidad Omdurmán, en Jartum, Sudán, entre agosto y diciembre de 2008. Esta investigación se llevó a cabo con una muestra de 200 mujeres embarazadas entre 17 y 47 años de edad sospechosas de tener infecciones vaginales sintomáticas y asintomáticas, durante las visitas prenatales de rutina a la clínica de ginecología y obstetricia.⁷

Para la realización de las pruebas de laboratorio se obtuvieron muestras de hisopos vaginales y cervicales de cada paciente utilizando la técnica de muestreo estándar para la investigación microbiológica descrita por Onderdonk *et al.* Después de que las muestras se enviaron al laboratorio de microbiología, se procesaron

inmediatamente para el posible aislamiento e identificación de microorganismos patógenos de acuerdo con los métodos de laboratorio estándar.⁷

Los resultados de la investigación microbiológica revelaron que de las 200 mujeres embarazadas que participaron en el estudio, 176 (88%) resultaron positivas para todos los tipos de infecciones vaginales y cervicales que incluían vaginosis bacteriana, candidiasis, infección por *C. trachomatis*, gonorrea y trichomoniasis.⁷

De las 176 mujeres infectadas, el 71,6 por ciento (126 de las 176) se encontraban en el tercer trimestre de gestación, mientras que el 28,4 por ciento (50 de las 176) estaban en el segundo trimestre. Los grupos de edad más comunes fueron el grupo de 21 a 30 años con un 67,0 por ciento, seguido del grupo de 31 a 40 años con un 17,0 por ciento y el grupo de 17 a 20 años con un 12,5 por ciento.⁷

De los 176 casos de infección vaginal, los agentes causantes variaron de infección única causada por un tipo de microorganismo a infecciones polimicrobianas; se identificó un número total de 434 microorganismos significativos. La mayoría de las pacientes fueron infectados por tres organismos (35,2%; 62 de las 176) y dos organismos (31,1%; 60 de las 176), seguidos por un organismo (18,2%; 32 de las 176) y más de tres organismos (12,5%, 22 de las 176).⁷

De los 434 microorganismos identificados en las 176 mujeres embarazadas se detectaron agentes bacterianos en un 49,8 por ciento, seguido de *Chlamydia trachomatis* en un 31,3 por ciento y *Cándida albicans* en un 16,6 por ciento, con bajas frecuencias de *Neisseria gonorrhoeae* con un 1,8 por ciento y *Trichomonas vaginalis* con un 0,5 por ciento. Dentro de los microorganismos más comunes causantes de vaginosis bacteriana se encontraron: *M. hominis* (13,8%), seguido por *G. vaginalis* (12%), *Ureaplasma urealyticum* (6,9%), *Estafilococo aureus* (6%), *Vibrio mobiluncus* (5,1%), *Streptococo agalactiae* (3,7%) y *Escherichia coli* (2,3%).⁷

En otra investigación realizada por Pedraza Avilés A, Ortiz Zaragoza C, Dávila Mendoza R y Valencia Gómez CM, en la Clínica de Medicina Familiar Dr. Ignacio Chávez del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), en Coyoacán, México, en el año 2007; se estudiaron a 90 mujeres embarazadas con edades entre 15 y 44 años con el objetivo de reconocer los principales procesos infecciosos que se dan a nivel cérvicovaginal en las mujeres

gestantes.⁸

A cada paciente se le solicitó firma de aceptación de participación, además de realizarle un cuestionario confidencial, así como la toma de cultivos de cérvix y de vagina, los cuales se realizaron según técnicas establecidas, reconociendo al momento el tipo de secreción.⁸

Los resultados obtenidos acerca de los microorganismos aislados en los exudados cérvicovaginales fueron: vaginosis bacteriana en un 25,5 por ciento, *Cándida spp* en un 17,7 por ciento, *Ureaplasma spp* en un 16,6 por ciento, *Escherichia coli* en un 12,2 por ciento, *Trichomonas vaginalis* en un 2,2 por ciento, *Mycoplasma hominis* en un 2,2 por ciento y *Streptococo agalactiae* en un 1,1 por ciento. Un 22,5 por ciento de las pacientes que participaron en el estudio, presentaron una flora vaginal normal, sin crecimiento de microorganismos patógenos en el cultivo de laboratorio.⁸

De las 90 gestantes incluidas en el estudio, un 55,5 por ciento representaba al grupo de 15 a 25 años de edad, un 33,3 por ciento al grupo de 26 a 36 años de edad y un 11,2 por ciento al grupo de 37 a 44 años de edad.⁸

Un estudio descriptivo de corte transversal fue realizado en las gestantes ingresadas en el Hogar Materno Mariana Grajales Coello del municipio Playa en La Habana, Cuba durante el trienio 2006-2008 por Miranda Guerra A, Hernández Vergel L y Romero Rodríguez C. Durante el período de estudio se ingresaron 291 gestantes entre 15 y 49 años de edad y de éstas, 182 fueron diagnosticadas con infección vaginal y constituyeron el universo del estudio.⁹

Los resultados de esta investigación arrojaron que el 31,31 por ciento de las embarazadas con infección vaginal estudiadas eran adolescentes, entre 15 y 19 años de edad. Los grupos de edad que le seguían a este, eran las pacientes de 20 a 24 años con un 26,37 por ciento, el grupo de 25 a 29 años con un 21,4 por ciento y el grupo de 30 años o más, con un 20,8 por ciento.⁹

El examen microbiológico reveló que el 48,35 por ciento de las infecciones era por moniliasis; el 29,12 por ciento era por trichomoniasis y el 22,53 por ciento era por vaginosis bacteriana.⁹

En la República Dominicana se encontró evidencia de un estudio prospectivo descriptivo acerca de las Principales enfermedades de transmisión sexual en

adolescentes embarazadas en el Hospital de la Mujer Dominicana en el período enero 2011-enero 2012, realizado por Espinal Madera M y Hernández Merejildo K.¹⁰

Este estudio tuvo como objetivo identificar las principales enfermedades de transmisión sexual según la etapa de la adolescencia, los factores sociodemográficos, los métodos de planificación usados y el número de parejas sexuales de las participantes. Contó con una muestra de 256 adolescentes embarazadas, las cuales fueron divididas en tres grupos de edades, predominando el grupo de 17 a 19 años de edad con un 67,6 por ciento, seguido del grupo de 14 a 16 años de edad con un 31,3 por ciento y el grupo de 10 a 13 años de edad con un 1,1 por ciento.¹⁰

Los resultados de esta investigación arrojaron que un 44,9 por ciento de las participantes presentó una infección de tipo micótica; un 14,1 por ciento de tipo viral, mientras que sólo un 1,6 por ciento fueron infecciones de tipo parasitarias. El 39,4 por ciento restante fueron pacientes que no presentaron resultados positivos para ninguna infección.¹⁰

En otro estudio realizado por Pimentel Ledesma J, acerca de los Microorganismos aislados en vaginitis de embarazadas que acuden a la consulta de Profamilia durante el período enero-mayo 2015, con el objetivo de determinar la frecuencia de los microorganismos identificados según el nivel sociodemográfico y los antecedentes de infecciones vaginales de las pacientes; se reportó que de una muestra de 140 embarazadas, sólo un 66,4 por ciento presentó crecimiento de los cultivos vaginales, basándose los datos arrojados a continuación en 93 pacientes de las 140 elegidas para el estudio.¹¹

Los grupos de edades que conformaron el estudio fueron, el grupo de 20 a 29 años de edad con un 51,7 por ciento, seguido del grupo de 30 a 39 años de edad y el grupo de menores de 20 años de edad, con un 27,9 y un 18,3 por ciento, respectivamente. El grupo de mayores de 40 años de edad representó una minoría del 2,1 por ciento de todas las participantes.¹¹

Los microorganismos aislados con mayor frecuencia fueron: *Cándida* con un 69,9 por ciento; *Trichomonas* con un 2,1 por ciento y *Gardnerella* con un 2,1 por ciento. El 25,9 por ciento restante reportó crecimiento polimicrobiano.¹¹

I.2. Justificación

El embarazo en la adolescencia tiene consecuencias adversas tanto de tipo físico y psicosocial, en especial entre las edades 15-16 años, y sobre todo en las pertenecientes a las clases sociales más desfavorecidas, ya que siguen una dieta inadecuada a su estado y utilizan tarde o con poca frecuencia el servicio de atención prenatal, lo que supone dificultades, tales como: retraso de la primera visita, desconocimiento del tiempo de gestación, incumplimiento del tratamiento, falta de respaldo y depresión.¹²

Las infecciones de transmisión sexual han tenido un aumento de prevalencia e incidencia muy importante debido a varios hechos entre los que destacan el descuido en el uso sistemático del preservativo, siendo uno de los motivos más importantes el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). Además, se ha visto que cada vez se inician antes las relaciones sexuales en la población adolescente, aumentando la probabilidad de contraer infecciones vaginales y enfermedades venéreas.¹³

La flora vaginal normal está constituida por múltiples microorganismos y tiene una participación esencial en la mantención de un entorno oportuno de protección contra ciertas infecciones durante el embarazo. Cuando se altera puede ocasionar infecciones, caracterizada por un número mayor de bacterias y provocar efectos adversos como aborto o prematuridad, por lo que surge la necesidad de estudiar los patógenos identificados en cultivos microbiológicos en adolescentes embarazadas con vaginitis.¹⁴

Esta investigación busca proporcionar información sobre la vaginitis como una de las complicaciones más frecuentes que presentan las mujeres embarazadas, enfocándose principalmente en la adolescencia, ya que no se cuentan con suficientes estudios de alcance nacional sobre este trabajo y es necesario contrastarlo con otros estudios similares, según el nivel sociodemográfico.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Aunque el embarazo adolescente continúa siendo un problema social en países latinoamericanos, se han documentado consistentemente prevalencias elevadas de ETS en este grupo. Sin embargo, la mayoría de las adolescentes embarazadas desconocen que tienen algún tipo de infección hasta que asisten a los chequeos perinatales.¹⁵

La tasa de incidencia de infecciones vaginales en las adolescentes embarazadas es altísima, representando el 73 por ciento, es decir, las infecciones del aparato reproductor femenino constituyen el segundo problema que presentan las adolescentes en el embarazo, siendo una causa frecuente de consulta ginecológica en nuestro medio, según estudio realizado en Ecuador.¹⁶

En la actualidad, hay un alto porcentaje de adolescentes que acuden a la emergencia de los Centros de Salud por amenaza de partos pre-término, amenazas de aborto y abortos espontáneos por causa de infecciones vaginales.¹⁷ Lo cual nos lleva a preguntarnos: ¿Cuáles son los patógenos reportados en los cultivos vaginales de adolescentes embarazadas con vaginitis que acuden a la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI enero-junio de 2019?

III. OBJETIVOS

III.1. General

1. Determinar los patógenos reportados en los cultivos vaginales de las adolescentes embarazadas con vaginitis de la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI.

III.2. Específicos

1. Señalar las características sociodemográficas de las pacientes incluidas en el estudio.
2. Determinar la edad gestacional asociada con mayor frecuencia a vaginitis en las adolescentes embarazadas.
3. Especificar la sintomatología presente en las pacientes diagnosticadas con vaginitis.

IV. MARCO TEÓRICO

IV.1. Adolescencia

La OMS define la adolescencia como el periodo de crecimiento y desarrollo humano que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, entre los 10 y los 19 años. Se trata de una de las etapas de transición más importantes en la vida del ser humano, que se caracteriza por un ritmo acelerado de crecimiento y de cambios, superado únicamente por el que experimentan los lactantes. Esta fase de crecimiento y desarrollo viene condicionada por diversos procesos biológicos. El comienzo de la pubertad marca el pasaje de la niñez a la adolescencia.¹⁸

Los determinantes biológicos de la adolescencia son prácticamente universales; en cambio, la duración y las características propias de este periodo pueden variar a lo largo del tiempo, entre unas culturas y otras, y dependiendo de los contextos socioeconómicos. Así, se han registrado durante el pasado siglo muchos cambios en relación con esta etapa vital, en particular el inicio más temprano de la pubertad, la postergación de la edad del matrimonio, la urbanización, la mundialización de la comunicación y la evolución de las actitudes y prácticas sexuales.¹⁸

La adolescencia es un periodo de preparación para la edad adulta durante el cual se producen varias experiencias de desarrollo de suma importancia. Más allá de la maduración física y sexual, esas experiencias incluyen la transición hacia la independencia social y económica, el desarrollo de la identidad, la adquisición de las aptitudes necesarias para establecer relaciones de adulto y asumir funciones adultas y la capacidad de razonamiento abstracto. Aunque la adolescencia es sinónimo de crecimiento excepcional y gran potencial, constituye también una etapa de riesgos considerables, durante la cual el contexto social puede tener una influencia determinante.¹⁸

Los adolescentes dependen de su familia, su comunidad, su escuela, sus servicios de salud y su lugar de trabajo para adquirir toda una serie de competencias importantes que pueden ayudarles a hacer frente a las presiones que experimentan y hacer una transición satisfactoria de la infancia a la edad adulta. Los padres, los miembros de la comunidad, los proveedores de servicios y las instituciones sociales

tienen la responsabilidad de promover el desarrollo y la adaptación de los adolescentes y de intervenir eficazmente cuando surjan problemas.¹⁸

En muchas sociedades, la adolescencia no está considerada como un período de desarrollo independiente y no existe un consenso claro sobre si los adolescentes tienen derechos. En algunos países, la pobreza, la guerra, el matrimonio a edad temprana y las enfermedades de transmisión sexual empujan a los adolescentes a asumir papeles de adultos cuando todavía son demasiado jóvenes. Las niñas, en especial, se ven afectadas por usos sociales y culturales que valoran más a los niños.¹⁹

IV.1.1. Cambios físicos

Cambios hormonales. Vienen dados por el eje hipotálamo-hipófiso-gonadal. En la infancia y la época prepuberal, la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH) y las gonadotropinas hipofisarias (hormona foliculoestimulante [FSH] y hormona luteinizante [LH]) están inhibidas por acción de mecanismos inhibidores del sistema nervioso central y por una alta sensibilidad a la retroalimentación negativa de los esteroides gonadales, de modo que aún con niveles muy bajos, son capaces de frenar la producción de GnRH. La pubertad comienza con una disminución de la sensibilidad de las neuronas hipotalámicas productoras de hormona liberadoras de gonadotropinas (GnRH) a la inhibición ejercida por los esteroides gonadales.²⁰

De esta forma, se van incrementando la secreción y los pulsos de GnRH. La GnRH actúa sobre la hipófisis estimulando la secreción de gonadotropinas (FSH y LH), las cuales a su vez estimulan la gónada, con el consiguiente incremento en la producción de andrógenos y estrógenos.²⁰

La ratio LH/FSH (basal o tras GnRH) es útil para identificar el comienzo de la pubertad, ya que es diferente en el periodo prepuberal (predomina FSH y es < 1), que en el período puberal (predomina LH y es > 1).²⁰

Glándulas suprarrenales. Entre los 6-8 años de edad ósea se produce la adrenarquia o maduración de las suprarrenales. Se inicia unos 2 años antes que el aumento de los esteroides gonadales, y es independiente del eje hipotálamo-hipófiso-gonadal.²⁰

Eje hipotalámico-hipofisiario-somatomedínico. En la pubertad se produce la activación de este eje, dando lugar a un aumento en la producción en el hipotálamo de hormona liberadora de la hormona del crecimiento, en la hipófisis de hormona del crecimiento (GH) que, a su vez, aumenta los niveles de factor de crecimiento similar a la insulina tipo 1 (IGFI) y proteína transportadora de IGF tipo 3. Este incremento se produce antes en las mujeres que en los hombres.²⁰

El comienzo y la progresión de la pubertad varían de un adolescente a otro, con un amplio rango de normalidad. En el estudio longitudinal de la Fundación Andrea Prader, realizado en Aragón entre 1982 y 2002, la edad media de inicio del desarrollo mamario era de $10,6 \pm 1,0$ años, la edad media de inicio del desarrollo testicular de $12,3 \pm 1,1$ años, y la edad media en la cual se presenta la menarquia entre $12,7 \pm 0,9$ años.^{7,8} Los cambios físicos en la pubertad son: aceleración y desaceleración del crecimiento óseo y de órganos internos, cambios de la composición corporal y maduración sexual (gónadas, órganos reproductores y caracteres sexuales secundarios).²⁰

Existe una desaceleración del crecimiento que precede al pico de máxima velocidad de crecimiento, y que suele acontecer entre los 12 y 13 años en las chicas y entre los 14 y 15 años en los chicos. El crecimiento puberal supone del 20 al 25% de la talla adulta definitiva.²⁰

En ambos sexos, durante el segundo año del estirón es cuando el incremento es mayor, de 5,8 a 13,1 cm en los chicos y de 5,4 a 11,2 cm en las chicas. Cada persona tiene su propio patrón de desarrollo, cuanto más precoz es la edad de comienzo de la pubertad la ganancia de talla durante la pubertad es mayor.²⁰

Este crecimiento puberal no es armónico, sino que se crece por «segmentos», con crecimiento inicial del segmento inferior (extremidades inferiores) y con un orden de crecimiento de distal a proximal, crecen primero los pies. La talla definitiva se alcanza entre los 16-17 años en las chicas, puede retrasarse hasta los 21 años en los chicos.²⁰

IV.1.2. Aspectos psicosociales

Es sabido desde los trabajos de Piaget que durante la adolescencia se pasa del pensamiento concreto al abstracto con proyección de futuro, característico de la madurez. Sobre los 12 años se alcanza el desarrollo cognitivo con capacidad de pensar en abstracto, a los 15-16 el desarrollo moral, saber lo que está bien y mal. Giedd en 2004, demostró que hasta los 25-30 años no se alcanza el desarrollo completo de la corteza prefrontal, gracias a lo cual se adquiere la capacidad para discernir lo que conviene hacer (planificación, razonamiento y control de impulsos), la maduración definitiva. Esto explica la implicación del joven, hasta entonces, en conductas de riesgo. A diferencia del adulto, que tiene el lóbulo frontal totalmente desarrollado, un adolescente puede dejarse llevar por el primer impulso emocional de ira (amígdala) ante un compañero que le insulta y empezar una pelea, o comprometerse en conductas arriesgadas. Aparte del importante crecimiento y desarrollo, los objetivos psicosociales a conseguir son: ²⁰

Adquirir independencia familiar. Durante la adolescencia temprana existe menor interés en actividades paternas y recelo para aceptar sus consejos; se produce un vacío emocional que puede crear problemas de comportamiento y disminución del rendimiento escolar. Búsqueda de otras personas para amar.²⁰

El comportamiento y el humor son inestables. En la adolescencia media aumentan los conflictos con los padres y se dedican a los amigos. Al final de la adolescencia se integra con la familia y es capaz de apreciar sus consejos y valores. Algunos dudan en aceptar responsabilidades, tienen dificultad para conseguir independencia económica y continúan dependiendo de su familia.²⁰

Tomar conciencia de la imagen corporal y aceptación del cuerpo. En la fase temprana, por los cambios puberales, hay una gran inseguridad sobre sí mismo (extraños dentro del cuerpo), preocupación por su apariencia y su continua pregunta: ¿soy normal? Se comparan con otros y existe creciente interés sobre la anatomía y la fisiología sexual. Durante la fase media, va aceptando el cuerpo, intentando hacerlo más atractivo. Pueden aparecer trastornos alimentarios. En la adolescencia tardía, se han completado el crecimiento y desarrollo puberal, se aceptan los cambios. La imagen solo preocupa si hay anomalías.²⁰

Relación con amigos, se establecen las parejas. En la fase temprana existe gran interés por amigos del propio sexo, adquiriendo gran influencia sus opiniones y relegando a los padres. Puede suponer un estímulo positivo (deporte, lectura) o negativo (alcohol, drogas). Sensaciones de ternura hacia sus iguales, y puede conducirles a miedos y relaciones homosexuales. En la adolescencia media es poderoso el papel de los amigos, la intensa integración en la subcultura de estos, la conformidad con valores, reglas y forma de vestir, separándose más de la familia (piercing, tatuajes, conductas). Integración creciente en relaciones heterosexuales y en clubes. En la fase tardía, el grupo pierde interés, hay menos exploración y experimentación y se establecen relaciones íntimas (parejas).²⁰

Identidad. En la fase precoz, empieza a mejorar la capacidad cognitiva: evolución del pensamiento concreto al pensamiento abstracto flexible, con creciente autointerés y fantasías. Se establecen objetivos vocacionales irreales (estrella del rock, piloto), mayor necesidad de intimidad (diario), emergen sentimientos sexuales, existe falta de control de impulsos que puede derivar en desafío a la autoridad y comportamiento arriesgado. En la fase media, hay mayor capacidad intelectual, creatividad, sentimientos y empatía. Aparecen los sentimientos de omnipotencia e inmortalidad que pueden llevarle a conductas arriesgadas (accidentes, drogadicción, embarazos, infecciones). En la adolescencia tardía, el pensamiento ya es abstracto con proyección de futuro, se establecen los objetivos vocacionales prácticos y realistas. Se delimitan los valores morales, religiosos y sexuales, estableciendo la capacidad para comprometerse y establecer límites. Independencia financiera.²⁰

IV.2. Embarazo

El embarazo es el proceso de crecimiento y desarrollo fetal intrauterino, que abarca desde el momento de la concepción hasta el nacimiento. Este tiene una duración de aproximadamente 280 días, 40 semanas, 10 meses lunares o nueve meses solares.²¹

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) el embarazo comienza cuando termina la implantación, que es el proceso que inicia al adherirse el blastocito a la pared del útero (unos cinco o seis días después de la fecundación), atravesar el endometrio e invadir el estroma. El proceso de implantación finaliza cuando el defecto en la superficie del epitelio uterino se cierra y se completa el proceso de nidación, comenzando entonces el embarazo.²²

IV.2.1. Modificaciones anatómicas y fisiológicas producidas por el embarazo

Con el embarazo se producen una serie de modificaciones anatómicas y funcionales que abarcan en mayor o menor grado y casi sin excepción a todos los órganos y sistemas. Estos cambios representan la respuesta del organismo materno a una adaptación y mayor demanda metabólica impuesta por el feto.²³

Dentro de las modificaciones generales que se producen durante el embarazo encontramos las siguientes: ²³

- Aspecto general: durante la gravidez el estado general de la mujer varía entre el de aquella que no manifiesta cambios y el de la que se siente mejor que cuando no está embarazada. Se acepta que las mujeres sanas se adaptan normalmente a la sobreactividad funcional de un embarazo fisiológico, no así las de constitución débil o insuficientes en potencia por alguna enfermedad aún no manifiesta o compensada en el estado no grávido. En estas últimas, que pueden presentar además desnutrición, miedo, tensión psíquica, etc., el embarazo puede ser un agente productor de estrés. ²³
- Actitud y marcha: al modificar su centro de gravedad, las embarazadas proyectan la cabeza y el tronco hacia atrás y establecen una lordosis lumbosacra de compensación. La marcha se torna lenta y pesada. ²³
- Peso corporal: la mujer experimenta un aumento de peso durante la gestación normal que al término de esta es de unos 11 kg. Los responsables de este aumento son el crecimiento progresivo del feto, la placenta y el líquido amniótico; el crecimiento del útero y de las mamas; y el aumento del líquido extracelular (líquido intersticial y plasma). ²³

- Temperatura basal corporal: desde el comienzo del embarazo se registra un ligero ascenso térmico de 0,3 a 0,6 grados Celsius sobre la temperatura basal preovulatoria. ²³
- Piel: la pigmentación acentuada de los tegumentos es el fenómeno más notable; esta adopta disposiciones topográficas típicas como la frente, los pómulos, las alas de la nariz, el labio superior, las mamas (alrededor del pezón o en la aréola), la línea media abdominal (infra o supraumbilical) y los órganos genitales externos. La aparición de estrías es otro fenómeno importante que se presenta a nivel de la piel; esta también presenta una distribución topográfica típica, con asiento en las zonas de mayor distensión de los tegumentos; más numerosas a nivel del abdomen. En la superficie cutánea también se observa hiperhidrosis, especialmente en la región vulvar, hipersecreción de las glándulas sebáceas y aparición de lanugo, en particular en los sitios de mayor pigmentación. Asimismo, se observa dermografismos (enrojecimiento transitorio ante las presiones) y en el tejido celular subcutáneo se tornan manifiestos los edemas, que cuando son acentuados brindan a la piel un aspecto tenso, liso y brillante.
- Tejido celular subcutáneo: el fenómeno de mayor apreciación es la acumulación de tejido graso. ²³
- Músculos: durante el embarazo existe hipertrofia e hiperplasia, especialmente de los músculos del dorso y del abdomen. ²³
- Huesos: en el sistema óseo se observa cierta predisposición para el crecimiento, con aumento consiguiente de la estatura de las mujeres jóvenes. ²³
- Articulaciones: del aumento de espesor y de la inhibición serosa de los cartílagos deriva una mayor movilidad de las articulaciones. De esto se benefician especialmente la sínfisis del pubis y las articulaciones sacroilíacas, facilitando el movimiento de la pelvis durante el parto. ²³
- Sangre: el volumen sanguíneo total se incrementa durante el embarazo. Proporcionalmente, aumenta más el volumen plasmático que el volumen globular modificándose la relación plasma-glóbulos rojos. Por lo tanto hay

hemodilución progresiva con descenso del hematocrito hasta 33 por ciento, conocido como anemia fisiológica del embarazo. ²³

- Aparato cardiovascular: durante el embarazo hay un aumento de hasta 15 latidos por minuto de la frecuencia cardíaca, además de un aumento del volumen minuto y el volumen sistólico cardíaco. La presión arterial no se modifica, sólo se presentará un aumento transitorio con cada contracción uterina. La presión venosa aumenta por debajo del diafragma, en especial en los miembros inferiores y pueden aparecer soplos cardíacos funcionales sin alteración orgánica y sin insuficiencia funcional. ²³
- Aparato respiratorio: después de la semana 20 de gestación, aumenta el volumen minuto respiratorio y por lo tanto, la ventilación alveolar, sin modificarse la frecuencia respiratoria. ²³
- Aparato urinario: desde las primeras semanas de embarazo se observa aumento del flujo sanguíneo y del flujo plasmático renal. La velocidad de filtración glomerular aumenta hasta 140 ml/min en las primeras semanas del embarazo y la fracción de filtración aumenta progresivamente alcanzando valores máximos de alrededor de 0,25 hacia el final del embarazo. La filtración de sodio y agua al principio del embarazo se eleva pero luego disminuye progresivamente hasta alcanzar valores muy por debajo de lo normal hacia el final del mismo. La filtración de glucosa, aminoácidos, yodo y ácido fólico aumenta. También se incrementa la depuración de urea, creatinina y ácido úrico. ²³
- Aparato digestivo: son frecuentes la tumefacción e hiperemia de las encías (por hipovitaminosis C), las odontalgias y las caries dentarias; en el esófago se ha descrito acortamiento; en el estómago hay dilatación del cardias y del píloro con atonía. El intestino es rechazado hacia el diafragma y se presenta habitualmente constipación. ²³
- Sistema nervioso: son hechos bien conocidos tanto el insomnio como la acentuación del sueño; las neuralgias, las cefaleas, las parestesias, los vértigos y las lipotimias como trastornos nerviosos que se presentan durante el embarazo. ²³

- Órganos de los sentidos: durante el embarazo se presenta una acentuación de los trastornos refractivos visuales, especialmente de la miopía. También aparece una disminución de la agudeza auditiva; hipersensibilidad de rechazo para ciertos olores; y ligera disminución de la agudeza táctil. La sensibilidad gustativa se altera con frecuencia y con intensidades variables para los distintos tipos de sabores, lo que conduce a la perturbación de la alimentación. ²³
- Sistema endocrino: la placenta participa activamente en la producción y secreción de hormonas imprescindibles para mantener la gestación como la hormona lactógeno-placentaria (hPL), la somatotrofina coriónica (hCS), la gonadotrofina coriónica humana (hCG), la tirotrófina coriónica y la corticotrofina placentaria. ²³

IV.2.2. Diagnóstico del embarazo

El diagnóstico de la gestación depende de la época del embarazo y de las circunstancias que lo rodean o complican. Los clásicos consideraban para el diagnóstico clínico dos períodos de igual duración: antes y después de la semana 20. En el primero, el diagnóstico reposa sobre signos maternos y en el segundo, pueden encontrarse signos de procedencia fetal. ²³

IV.2.2.1. Diagnóstico en la primera mitad

En el embarazo se observan tres hechos que determinan la aparición de signos y síntomas fundamentales para su diagnóstico, que son: ²³

- a) La menstruación y la ovulación están suprimidas. El ciclo menstrual es reemplazado por el ciclo gravídico.
- b) La presencia del feto provoca modificaciones generales en el organismo materno.
- c) El desarrollo del feto produce modificaciones locales del útero y de las mamas.

El interrogatorio pone de manifiesto los signos y síntomas derivados de los dos primeros; el examen físico pone en evidencia los producidos por el último. ²³

En síntesis, en esta primera época del embarazo se cuenta clínicamente sólo con signos y síntomas de origen materno, ya sea generales o locales.²³

- Signos de presunción o generales

Los proporcionan los sistemas y aparatos maternos (con excepción del genital). Estos signos son inconstantes, variables, pueden faltar o ser muy atenuados. Aparecen al final de la cuarta semana y desaparecen en el curso de la semana 18. Se trata de manifestaciones subjetivas y objetivas como sialorrea, náuseas, vómitos, modificaciones del apetito y del gusto, perturbaciones de los órganos de los sentidos, modificaciones del carácter, lipotimias, somnolencia, fatiga, modificaciones de los senos y pigmentación acentuada en la piel.²³

- Signos de probabilidad o locales

Los proporciona el aparato genital, en particular el útero. Ninguno aisladamente es patognomónico. Entre estos se encuentran:²³

1. Amenorrea. Toda mujer con actividad sexual, sana y con períodos regulares, a quien le desaparece la menstruación, debe pensar que está embarazada. Es, en efecto, un hecho importante que orienta en la mayoría de los casos hacia el diagnóstico, pero con la condición de que los ciclos hayan sido normales antes, es decir, con sus características habituales de periodicidad, duración y aspecto.²³
2. Signos vulvovaginales. La vulva, la vagina y el cérvix cambian de color, poniéndose violáceos, sobre todo las mucosas del vestíbulo vulvar.²³
3. Signos uterinos. El tacto por vía vaginal combinado con la palpación externa permite recoger los signos más seguros al encontrar un útero engrosado, blando y globoso.²³

IV.2.2.2. Diagnóstico en la segunda mitad

A. Signos de certeza

Además de los signos de certeza de embarazo aportados por la ecografía pélvica a la quinta o sexta semana a partir de la fecha de la última menstruación, mediante la visualización del denominado saco gestacional, rodeado por el trofoblasto o corión vellosos; existen signos clínicos de certeza que se encuentran después de la

semana 20 de gestación. Los signos clínicos que se aceptan como indiscutibles de embarazo son los movimientos activos fetales, los latidos fetales y la percepción por palpación de partes fetales.²³

B. Métodos auxiliares

Las pruebas de laboratorio basadas en la determinación de los niveles de la subunidad beta de la gonadotropina coriónica humana en sangre alrededor de los 45 a 60 días posteriores a la concepción (alcanzando su pico máximo entre la octava y la décimo primera semana de gestación, para luego descender hasta nivelarse en su punto más bajo alrededor de la semana 18, manteniéndose así hasta el fin del embarazo), han demostrado tener una muy alta sensibilidad y especificidad.²³

IV.2.3. Embarazo en la adolescencia

El embarazo en la adolescencia es un fenómeno multidimensional, motivado por diferentes causas, afectando la generación de capacidades y oportunidades de las personas.²⁴

Los datos oficiales indican que para la República Dominicana el 22 por ciento de las mujeres entre 12-19 años han estado embarazadas.²⁴

Esta tasa es 34 por ciento más alta que el promedio de los países de América Latina y el Caribe, presentando una resistencia a la baja en más de tres décadas (1980-2015). Asimismo, las evidencias disponibles señalan que el país registra la tasa de fecundidad adolescente más alta.²⁴

En el mundo actual, el embarazo en la adolescencia se está produciendo a edades cada vez más tempranas, lo cual resulta altamente desfavorable desde el punto de vista sanitario, no sólo por sus consecuencias sociales, sino porque contribuye a elevar la morbilidad y mortalidad materna, perinatal e infantil.²⁵

La mayoría de los embarazos en adolescentes son considerados como embarazos no deseados, provocados por la práctica de relaciones sexuales sin métodos anticonceptivos. América Latina y el Caribe es una de las regiones con mayores tasas de embarazo en la adolescencia. La preocupación por la salud de los adolescentes ha ido ganando interés y adeptos.²⁵

IV.2.3.1. Pobreza y embarazo adolescente

Diversos estudios sobre fecundidad adolescente a nivel regional han evidenciado vínculos directos entre la pobreza y el embarazo en la adolescencia. Se demuestra que en los grupos más pobres existe una mayor incidencia de este fenómeno. En algunas ocasiones se plantea que la pobreza es causa del embarazo y en otras su consecuencia. Por una parte, la pobreza es planteada como uno de los determinantes socioeconómicos de este fenómeno al incidir en las oportunidades que tienen las personas que viven en pobreza. Se plantea que las jóvenes de familias pobres tienen mayor probabilidad de tener un menor desempeño escolar porque dedican tiempo al trabajo doméstico y de cuidado de otros familiares incentivando a que se planteen el embarazo como plan de vida.²⁴

Por otro lado, se argumenta que el embarazo en la adolescencia implica un obstáculo importante para el logro de las tareas propias de esta etapa de desarrollo" ya que limita las oportunidades de las/los jóvenes en cuanto a acumulación de capital humano mediante logros educativos.²⁴

De hecho, la deserción escolar por causa del embarazo se ha situado como una de las consecuencias inmediatas de esta problemática. Concomitantemente, los roles de género reforzados por el entorno social en la región latinoamericana, donde República Dominicana no es excepción, perpetúan que el rol de cuidado recaiga en las mujeres y las madres. Esto también representa una limitación para la inserción en el mercado laboral y la reincorporación a la escuela si no cuentan con apoyo familiar o de servicios de cuidado en la comunidad.²⁴

Este truncamiento del ciclo educativo de las jóvenes puede impactar, particularmente, en el acceso a un trabajo remunerado y decente, igualmente en sus ingresos potenciales aspectos fundamentales para la reproducción del círculo vicioso de la pobreza.²⁴

Este Informe se fundamenta en la noción de que un verdadero desarrollo requiere vencer el desafío que implica cerrar las brechas de derechos a oportunidades de las adolescentes y desenlazar los nudos que limitan las capacidades de elección a lo largo del ciclo de vida. Se estiman los costos de oportunidad que representa este evento tanto para la joven adolescente como para su entorno.²⁴

La literatura especializada advierte que las tasas relacionadas al embarazo en adolescente disminuyen con el desarrollo económico y sociocultural de los países, ya que estos pueden ser determinantes en los cambios de conductas sexuales y reproductivas de las personas. Igualmente, los procesos de modernización de los países provocan que el primer embarazo se postergue a edades más adultas y/o la tasa de fecundidad disminuya debido a que las/los jóvenes priorizan la acumulación de capital humano y mejores condiciones laborales por encima de la iniciación de la familia.²⁴

IV.2.3.2. Perspectiva de la salud

Los problemas de salud vinculados con el embarazo adolescente han sido sobredimensionados o, por lo menos, mal comprendidos.²⁶

Ciertamente, los riesgos de morbilidad y de mortalidad materna e infantil aumentan de manera notable si se compara el grupo de mujeres de 15 a 19 años con el de cualquier otro grupo de edad, excepto las mayores de 35 años. Pero hay que tener cuidado con imputar estos problemas a la edad en que se tiene el embarazo, porque en esta morbilidad más elevada tienen un peso mucho mayor los factores asociados con la salud de la madre, que, a su vez, está directamente determinada por las condiciones socioeconómicas y culturales de la familia a la que pertenece. Excepto a edades muy tempranas (por debajo de los 16 años) los riesgos de salud asociados a la maternidad no son más grandes que los que enfrentan mujeres de grupos de edad mayor, una vez que controlamos por factores confesores tales como el estado nutricional, el cuidado prenatal, etcétera (existen incluso evidencias de que, para ciertos grupos sociales, los riesgos relacionados con el embarazo, con el parto, y con sus consecuencias familiares y sociales, pueden ser mayores para las mujeres que posponen su fecundidad. Lo que sucede es que una proporción muy alta de los embarazos, abortos incompletos y partos que ocurren en mujeres adolescentes se concentra en los grupos que se encuentran en condiciones económicas, sociales y culturales desventajosas y que, por tanto, tienen un mayor riesgo de presentar problemas de salud. Como estos grupos de población tienen un acceso cada vez mayor a los servicios de salud, no

es de extrañar que los médicos que las atienden asocien los problemas de morbimortalidad de estas jóvenes con su edad y estén alarmados por lo que perciben como un incremento grande y sostenido de embarazos en adolescentes, tanto en comparación con el pasado como en términos de la proporción que representan de la población que atienden.²⁶

Evidentemente, las consecuencias que tienen estos embarazos en el ámbito de la salud materno-infantil deben ser atendidas primordialmente por el Sector Salud, el cual puede también contribuir a prevenir subsecuentes embarazos no deseados, a la educación necesaria para evitar aquéllos no deseables, ya sea por el riesgo que implican para la madre, para el niño, para la familia o para la sociedad.²⁶

Pero dicho sector poco puede hacer para prevenir un primer embarazo o, dada la legislación existente, para evitar las consecuencias que puede tener su desenlace en términos personales, familiares y sociales.²⁶

IV.2.3.3. Perspectiva social

Lo que sí parece estar aumentando con cierta rapidez es la proporción de embarazos, abortos y partos que ocurren antes y fuera de la unión. Entre 1976 y 1987 se incrementó notablemente el porcentaje de mujeres con hijos premaritales. De hecho, entre la población de 15 a 19 años se duplicó (de 16,9 a 34,6%) y aumentó en más de 50% en el grupo de 20 a 24 años. Es muy probable que se haya incrementado también la proporción de abortos que ocurren en estos grupos de edad, aun cuando no hay buena información al respecto.²⁶

Los embarazos, abortos y partos no previstos ni deseados ocurren también con mucha frecuencia (aunque posiblemente en proporciones decrecientes) dentro de la unión, pero su gran incremento fuera de la unión es uno de los aspectos más preocupantes del problema, y no por razones morales o por constituir un signo de la descomposición social y de la familia (tal y como muchas veces son enfocados, siendo que obedecen a causas mucho más complejas), sino porque ocurren en un ámbito de una gran desprotección y con consecuencias sociales y de sufrimiento humano de una magnitud incalculable. Además de las consecuencias que pueden afectar directamente a la joven, a su pareja, a las familias de ambos y a los servicios

de salud, a un nivel social más amplio es muy preocupante la suerte de tantos niños y niñas que llegan al mundo sin tener las más remotas oportunidades de llevar una vida digna. Pero el problema no puede simplemente atribuirse, como suele hacerse, a la irresponsabilidad de las madres, ni resolverse a partir del Sector Salud. Mucho tiene que ver con la magnitud de la pobreza y con las inmensas desigualdades sociales y de género existentes, así como con la ausencia de una educación adecuada que incluya a la sexualidad, a las relaciones de género y de pareja, y a la reproducción biológica y social, como partes sustantivas de los currículos escolares, desde la primaria hasta la universidad.²⁶

IV.3. Flora normal de la vagina

El ecosistema de la mucosa vaginal se compone de un epitelio escamoso estratificado no queratinizado superpuesto por una capa de mucosa continuamente lubricada por el fluido cervicovaginal. Juntos, forman una barrera física y bioquímica desalentadora contra los organismos invasores extraños. Además de ser un medio ácido que contiene una variedad de moléculas antimicrobianas que incluyen anticuerpos (IgA e IgG), mucinas, β -defensinas, inhibidor de la proteasa leucocitaria secretora, lipocalina asociada a gelatinasa de neutrófilos y proteína surfactante, también el flujo cervicovaginal facilita el confinamiento de organismos exógenos.²⁷

La vagina también alberga numerosos microorganismos (la microbiota), que existen en una relación mutualista regulada con el huésped (el microbioma). Algunos de estos microorganismos, como las especies de *Lactobacilos*, refuerzan la defensa contra la invasión y la colonización por patógenos oportunistas. La composición de la microbiota o el microbioma vaginal es dinámica y sufre cambios que se corresponden con las fluctuaciones hormonales a lo largo de la vida reproductiva de la mujer, es decir, desde la pubertad hasta la menopausia y durante el embarazo.²⁷

La microbiota vaginal fisiológica fue inicialmente descrita en 1892 por Albert Döderlein como homogénea, compuesta sólo por bacilos Gram-positivos (bacilos de Döderlein), que actualmente se conoce que son parte del género *Lactobacillus*. La evolución de este microbioma vaginal único está respaldada por dos hipótesis

evolutivas: la hipótesis del riesgo de enfermedad y la hipótesis de protección obstétrica, que sugieren que la vagina humana está dominada selectivamente por especies protectoras de *Lactobacillus* porque los humanos son más susceptibles a la transmisión sexual de enfermedades; y también tienen un mayor riesgo de embarazo y complicaciones microbianas asociadas al parto. ²⁷

Varias especies protectoras de *Lactobacillus* dominan la microbiota vaginal sana en la mayoría de las mujeres en edad reproductiva. Los recientes avances en las técnicas de secuenciación de ADN han revelado que las especies dominantes de *Lactobacillus* en la microbiota vaginal incluyen *L. crispatus*, *L. gasseri*, *L. iners* y *L. jensenii*, mientras otros anaerobios incluyendo *Gardnerella*, *Atopobium*, *Mobiluncus*, *Prevotella*, *Streptococcus*, *Ureaplasma*, *Megasphaera*, y otros, capaces de causar infecciones como la vaginosis bacteriana (VB) se mantienen inactivas por la acción protectora de los lactobacilos. ²⁷

La prevalencia de estos organismos en la microbiota vaginal varía en diferentes razas o grupos étnicos y ubicaciones biogeográficas, con negros e hispanos que albergan más especies bacterianas anaerobias y que muestran un pH vaginal más alto en presencia o ausencia de infección clínica. Las diferencias en la prevalencia también están relacionadas con las diferencias en el estilo de vida y las interacciones del entorno genético. ²⁷

Además de las células epiteliales y la microbiota, la vagina también contiene células relacionadas con el sistema inmune (como neutrófilos, macrófagos, células T y B, células asesinas naturales (NK) y receptores especializados, con los que reconoce la presencia de especies microbianas patógenas. ²⁷

IV.3.1. Efecto de los estrógenos en el ecosistema vaginal

El microbioma vaginal prepuberal está dominado por anaerobios, *E. coli*, difteroides y *Estafilococcus* coagulasa negativos y significativamente menos glucógeno. En la pubertad, los niveles crecientes de estrógeno promueven la maduración, la proliferación y la acumulación de glucógeno en las células epiteliales vaginales. El glucógeno es catabolizado por la α -amilasa humana a maltosa, maltotriosa y α -dextrinas, que luego son metabolizadas a ácido láctico por especies

de *Lactobacillus*. Esto crea un ambiente ácido (pH 3,5-4,5) propicio para el crecimiento de lactobacilos a expensas de otras especies bacterianas anaeróbicas. La dominancia de lactobacilos disminuye a medida que los niveles de estrógeno disminuyen después de la menopausia y aumenta con la terapia de reemplazo de estrógenos vaginales. ²⁷

La microbiota vaginal en el embarazo normal está predominada por lactobacilos y es más estable que en el estado de no embarazo. Esto se puede explicar por el alto nivel de estrógeno durante el embarazo que resulta en un aumento de la deposición de glucógeno vaginal que aumenta la proliferación de la microbiota vaginal dominada por lactobacilos. Además, los estudios han demostrado que la menstruación altera de manera reversible la diversidad microbiana vaginal, con una disminución de aproximadamente 100 veces en *L. crispatus* y un aumento en *L. iners*, *G. vaginalis*, *P. bivia* y *A. vaginae*. En esencia, el pH vaginal ácido normal en las mujeres en edad reproductiva es impulsado por el estrógeno, el glucógeno y los lactobacilos. ²⁷

IV.3.2. Estrés y salud vaginal

La influencia del estrés en la inmunidad vaginal ha sido un tema de mucha especulación. La respuesta inmune puede verse afectada por la activación relacionada con el estrés del eje hipotalámico-hipofisario-adrenal y la secreción de la hormona liberadora de corticotropina del hipotálamo, que activa la liberación de cortisol desde la corteza suprarrenal y de noradrenalina desde las terminales nerviosas simpáticas. El cortisol inhibe la maduración epitelial vaginal asociada a los estrógenos y la acumulación de glucógeno y consecuentemente reduce la dominancia de los lactobacilos, mientras que la noradrenalina actúa sinérgicamente con los mediadores inmunes para potenciar la liberación de citoquinas. El aumento inducido por el estrés en las hormonas corticales (cortisol y deoxicorticosterona) y la disminución resultante en la abundancia de lactobacilos puede empeorar los síntomas vulvovaginales de la infección.²⁷

La reducción del glucógeno epitelial vaginal disminuye la producción de ácido láctico y la pérdida de sus actividades antiinflamatorias. Por lo tanto, se crea una flora vaginal disbiótica caracterizada por una reducción o pérdida del dominio de lactobacilos. El aumento concomitante de la noradrenalina potencia la respuesta proinflamatoria y la proliferación de patógenos anaerobios estrictos y facultativos, así como otras enfermedades de transmisión sexual. En última instancia, el estrés exagera la susceptibilidad y la gravedad de la infección vaginal. ²⁷

IV.3.3. Microbiota vaginal aberrante

La microbiota vaginal es una comunidad dinámica de diversas especies bacterianas repetidamente sometidas a estímulos manipuladores internos y externos tales como cambios en los niveles de hormonas sexuales y etapa del ciclo menstrual, actividad sexual, terapia con antibióticos y el uso de anticonceptivos orales, ducha vaginal, menopausia, embarazo, lactancia, diabetes mellitus y estrés. La composición de la microbiota vaginal también está determinada por interacciones genético-ambientales. Comunidades bacterianas vaginales desprovistas de dominancia de lactobacilos con pH más alto y H₂O₂ más bajo se han observado como normales en mujeres negras e hispanas. ²⁷

IV.4. Vaginitis

La vaginitis es la inflamación de la mucosa vaginal, algunas veces con inflamación de la vulva, causada por diferentes agentes etiológicos según la edad de la paciente. ²⁸

En las mujeres en edad reproductiva, la vaginitis en general es infecciosa, siendo los tipos más comunes la bacteriana, la candidiásica y la tricomoniasis. ²⁸

IV.4.1. Vaginosis bacteriana

Es el trastorno vaginal más prevalente en mujeres adultas en el mundo, está presente en el 8 al 23 por ciento de las mujeres embarazadas normales en los países desarrollados, y esta proporción casi se duplica en las poblaciones de alto riesgo. La prevalencia varía según la edad gestacional, la etnia y el estado

socioeconómico; y también puede variar en diferentes regiones del mundo, incluso cuando se utiliza el mismo protocolo. ²⁹

La vaginosis bacteriana (VB) es una modificación de la flora vaginal caracterizada por una flora disminuida o ausente de lactobacilos, que aumenta el pH vaginal y a su vez, aumenta significativamente la colonización de varios microorganismos anaeróbicos o facultativos, principalmente *Gardnerella vaginalis*, *Prevotella spp*, *Bacteroides spp*, *Mobiluncus spp*, Cocos Gram positivos, *Mycoplasma hominis* y *Ureaplasma urealyticum*. ²⁹

La vaginosis bacteriana es una condición en la que la secreción vaginal presenta escasos signos inflamatorios, no hay células parabasales y los leucocitos son raros, de forma similar a lo que ocurre en mujeres cuya mucosa es normal; es por ello que el término utilizado para definir la condición es vaginosis y no vaginitis. ²⁹

IV.4.1.1. Principales agentes etiológicos

- *Gardnerella vaginalis*

Fue descubierta en 1953 por Leopold en aislamientos de mujeres con cervicitis. En 1955 Gardner y Dukes lo aislaron de 127 mujeres con vaginitis inespecíficas y la denominaron *Gardnerella vaginalis*. Morfológicamente se define como un bacilo corto, inmóvil, no encapsulado, anaerobio facultativo, con una longitud de 0,5 a 1,5 µm, lo que hace que aparezca un coco-bacilo pleomórfico, que usualmente se tiñe como gram negativo o gram variable. ³⁰

Se aísla en agar sangre incubado en anaerobiosis o en una atmósfera de 5 por ciento de CO₂, a 35 °C por 48 horas, y se originan colonias translúcidas de 0,3 a 0,5 mm de diámetro, con hemólisis tipo beta. La hemólisis se presenta en agar sangre con eritrocitos de origen humano o de conejo. Las pruebas catalasa y oxidasa ofrecen resultados negativos. ³⁰

- *Mobiluncus spp*

Aislada inicialmente por Curtis en 1913 a partir de las secreciones vaginales de una mujer con una endometritis postparto. En 1984 sería identificado como *Mobiluncus* y sería señalado como uno de los agentes involucrados con la etiología de las vaginosis bacteriana. *Mobiluncus*, cuyo nombre deriva de los términos

griegos: móvil y gancho, son un género de bacterias bacilares, gram variables, anaerobios estrictos, móviles y curvados, no esporulados, semejantes a vibrios, cuyas pruebas de indol, catalasa y oxidasa son negativas. El género comprende dos especies bien definidas y morfológicamente diferentes: *M. mulieris* y *M. curtisii*. La primera con una variedad alargada gram negativa que posee de uno a ocho flagelos de origen múltiple; y la segunda debe su nombre al doctor Curtis, y suele aparecer en las tinciones como gram variable o gram positivo. Ambos grupos morfológicos son delgados, incurvados ligeramente en forma de coma, y se presentan aislados o en forma de parejas, en cuyo caso adoptan la silueta de una gaviota en vuelo.³⁰

- *Prevotella spp*

Son bacilos gram negativos delgados, en pares y ocasionalmente aparecen en cadenas cortas y formas cocobacilares. Son no esporulados e inmóviles. Se clasifican como pigmentadas o no, y son variablemente sensibles a la bilis al 20 %. Crecen a 35-36 °C en agar sangre de carnero. Las especies pigmentadas son catalasa negativa, fermentan glucosa y maltosa, en su mayoría son indol negativo.³⁰

- *Mycoplasma hominis*

Es un organismo comensal común en el tracto urogenital inferior de personas sanas y a menudo se lo aísla junto con *Ureaplasma spp*. No tienen pared celular y por lo tanto no tienen tinción de Gram. El crecimiento de colonias de huevo frito en medio de agar glucosa en 24-48 horas es característico de estos microorganismos.³⁰

- *Streptococo agalactiae*

El *Streptococo* beta-hemolítico del grupo B, también llamado *Streptococo agalactiae*, es un coco gram positivo que coloniza tanto el tracto genitourinario como gastrointestinal de los seres humanos. Esta bacteria crece en agar sangre y el principal factor de virulencia que presenta es su capsula, la cual es capaz de disminuir la activación de la vía alterna del complemento y no permite que el hospedero se defienda.³¹

IV.4.1.2. Presentación clínica

La sintomatología más frecuente es la leucorrea maloliente y abundante, de color blanco grisáceo, de viscosidad reducida y homogénea, con una consistencia lechosa, y que recubre de manera uniforme las paredes vaginales. El prurito es infrecuente y cuando se presenta suele ser discreto; el dolor y los signos clínicos de inflamación vaginal o vulvar están ausentes.^{2, 32}

IV.4.1.3. Factores de riesgo que contribuyen a la vaginosis bacteriana

Los factores que contribuyen al desarrollo de vaginosis bacteriana son:³²

- Bajo nivel socioeconómico
- Duchas vaginales
- Fumar
- Uso de un dispositivo anticonceptivo intrauterino
- Nuevas o múltiples parejas sexuales
- Relaciones sexuales sin protección
- Relaciones homosexuales
- Uso frecuente de dosis más altas de espermicida³²

IV.4.2. Trichomoniasis

Se trata de una infección vaginal producida por un parásito flagelado denominado *Trichomonas vaginalis*.²³

La trichomoniasis es una de las infecciones de transmisión sexual más comunes en la actualidad, con una incidencia anual de más de 170 millones de casos en todo el mundo. El embarazo no altera su frecuencia, que oscila entre el 10 y el 25 por ciento en las no embarazadas y el 27 por ciento en las embarazadas.^{33, 23}

IV.4.2.1. Presentación clínica

La presentación clásica de la trichomoniasis es la de un flujo vaginal espumoso, blanco-amarillento o verdoso, maloliente, acompañado de prurito vulvovaginal, edema vulvar, disuria y dispareunia. Entre los signos clínicos de inflamación se encuentra un cuello uterino en «fresa», que se caracteriza por lesiones

hemorrágicas punteadas y un eritema vulvar a nivel vestibular. Estos síntomas clásicos solo se ven en el 20 por ciento de las pacientes.^{23,33}

IV.4.2.2. Factores de riesgo que contribuyen a la trichomoniasis

La trichomoniasis se ha visto asociada al bajo nivel socioeconómico, las múltiples parejas sexuales, la frecuencia de por vida de actividad sexual, a otras infecciones de transmisión sexual, a la falta de uso de anticonceptivos de barrera, al uso de drogas ilícitas y a fumar; considerándose éstos como factores de riesgo importantes para el desarrollo de la enfermedad.³²

IV.4.3. Candidiasis vulvovaginal

Es una enfermedad inflamatoria de la vulva y la vagina producida por hongos del género *Cándida*, principalmente por la especie *Cándida albicans*. El embarazo aumenta la frecuencia de candidiasis (por acción del estrógeno), por ello se considera que más del 50 por ciento de las embarazadas con leucorrea presenta candidiasis en la secreción vaginal. La enfermedad se manifiesta después de la semana 20 de gestación y suele desaparecer espontáneamente después del parto.²³

Una de cada tres mujeres embarazadas manifiesta vulvovaginitis por *Cándida* al menos una vez durante el embarazo. La secreción elevada de estrógeno aumenta la adhesión y la penetración de la levadura en la mucosa vaginal. La influencia de las hormonas cambia la textura del cuello uterino, mientras que las glándulas hipertrofiadas aumentan la producción de moco. Como altamente alcalino, el moco cervical disminuye temporalmente la acidez del contenido vaginal y con el glucógeno crea un ambiente óptimo para el desarrollo de *Cándida spp* patógena. Otra condición favorable para el sobrecrecimiento de *Cándida* y la infección vaginal durante el embarazo es la disminución de los niveles de IgG e IgA por los estrógenos.³

IV.4.3.1. Principales agentes etiológicos

Candida (estado anamorfo) es el género de levaduras ubicadas en el filo Ascomycota, que incluye aproximadamente 150 especies, sin embargo, entre 85 y 95% de las levaduras aisladas de vagina, pertenecen a la especie *C. albicans*, siguiéndole en frecuencia *C. glabrata* y en menos del cinco por ciento especies como *C. krusei*, *C. parasilopsis*, *C. tropicalis* y *C. africana* entre otras. *Candida spp* son levaduras mitospóricas alargadas u ovaladas de 2-6 x 3-9 µm, las cuales se reproducen por gemación a través de blastoconidios. Con excepción de *C. glabrata*, el resto de las especies asociadas a candidiasis pueden formar pseudomicelios y *C. albicans* y *C. dubliniensis* además son formadoras de hifas. *C. glabrata* es conocida por su resistencia natural a los antimicóticos azólicos mientras que cepas de otras especies, entre ellas *C. albicans*, *C. krusei*, *C. parapsilosis*, *C. guilliermondii*, *C. famata*, *C. tropicalis* muestran variabilidad ante los azólicos. Las levaduras con o sin blastoconidios se asocian con la colonización asintomática de la vagina y como medio de transmisión, mientras que las levaduras productoras de hifas, se identifican en las vaginitis sintomáticas.³⁴

IV.4.3.2. Presentación clínica

La sintomatología presente en la candidiasis es un flujo vaginal blanco, espeso (como leche cortada), que carece de olor y resalta sobre la mucosa vaginal eritematosa, acompañada de disuria, dispareunia, ardor intenso y también prurito, que se extiende a la región vulvar e inguinal. A nivel vaginal se pueden encontrar signos de inflamación como el edema y a nivel vulvar se pueden presentar excoriaciones.^{23, 32}

IV.4.3.3. Factores de riesgo que contribuyen a la candidiasis vulvovaginal

Los factores relacionados a la aparición de candidiasis son la hiperestrogenemia, el desequilibrio hormonal, el embarazo, la supresión inmune después de una enfermedad o un estrés psicoemocional, la hiperglucemia o diabetes mellitus, el tratamiento con antibióticos de amplio espectro, los anticonceptivos orales con alto contenido de estrógenos, los dispositivos intrauterinos, los espermicidas, los

condones y algunos hábitos de higiene, vestimenta y prácticas sexuales.³

IV.5. Métodos diagnósticos para la detección de patógenos en vaginitis

IV.5.1. Diagnóstico de vaginosis bacteriana

Muchas enfermedades infecciosas se diagnostican por cultivo, por aislamiento de antígenos proteicos, ADN o ARN del agente etiológico o por la detección de metabolitos intermediarios del microbio o de anticuerpos contra el microorganismo causal de la enfermedad. Además de la necesidad de laboratorios especializados y del elevado costo económico de muchas de estas técnicas, existen tres características de la VB que atentan contra la existencia de un método diagnóstico potente y reproducible a la vez (que generalmente incluye alguno de los métodos mencionados anteriormente): 1) el desconocimiento del agente o los agentes etiológicos de la enfermedad, 2) la presencia de más de 40 especies de bacterias asociadas a la VB y 3) la presencia de la mayoría de estas bacterias en pacientes sanas o sin VB.³⁵

Entre los métodos de diagnóstico más empleados se encuentran los basados en características clínicas como el de Amsel o los basados en características microbiológicas como el de Nugent. Durante muchos años se empleó el método de Amsel como método estándar o de referencia en el diagnóstico de la VB, pero actualmente este método se emplea con más frecuencia en el diagnóstico rutinario de la VB en la atención primaria, mientras que el método de Nugent se utiliza en estudios epidemiológicos o de corte investigativo y se considera como método actual de referencia.³⁵

IV.5.1.1. Método de Amsel

El método de Amsel fue descrito en 1983 y aceptado en 1984 en el Primer Simposio Internacional sobre VB en Estocolmo. Este método tiene solo dos categorías: negativo y positivo para VB. Para que una paciente se considere como positiva para la enfermedad debe presentar al menos tres de los siguientes criterios:

1. Leucorrea blanca o blanca-grisácea homogénea.³⁵
2. pH de la secreción vaginal por encima de 4,5.

3. Prueba de aminas positiva.

4. Presencia de células guías en preparación salina.³⁵

Algunos autores han sugerido cambios en la aplicación del método, proponiendo que la efectividad del método puede ser mejorada si se toma el pH > 4,7 en vez de 4,5 y si se establece que más del 20 por ciento de las células epiteliales deben ser células guías, para considerar positivo este criterio.³⁵

A la exploración física cuando la paciente se encuentra en posición supina, se observa un exudado vaginal blanco o blanco-grisáceo en el introito, el cual cubre las paredes de la vagina. Las pacientes con VB usualmente tienen valores de pH entre 4,5 y 5,5 cuando no hay sangre o semen. El pH vaginal se mide introduciendo una cinta de papel de pH (sujetado con pinzas) en la descarga vaginal, evitando hacer contacto con las secreciones menstruales o cervicales las cuales tienden a ser alcalinas. La descarga vaginal también puede ser aplicada en el papel de pH con una torunda o aplicador. La prueba de aminas se realiza adicionando una gota de hidróxido de potasio (KOH) al 10 por ciento a la secreción vaginal, y se considera positiva si al adicionar el KOH se desprende un olor característico a pescado en descomposición. La positividad de este criterio es muy subjetiva pues depende de la capacidad olfatoria del examinador. La presencia de células guías se constata al realizar un examen en fresco del sedimento de la secreción vaginal y observar que las células epiteliales vaginales (grandes, asimétricas y con núcleos pequeños) están cubiertas de bacterias. Bajo el microscopio se puede apreciar como miles de bacterias adheridas a la superficie de estas células han borrado sus bordes y se tornan oscuras.³⁵

IV.5.1.2. Método de Nugent

El método de Nugent fue desarrollado en 1991 a partir del primer método para el diagnóstico de la VB con tinción de Gram desarrollado por Spiegel en 1983. Este es un método cuantitativo que se basa en la diferencia morfológica y tintorial de los lactobacilos y las bacterias asociadas a la VB. Para realizar el diagnóstico se asignan valores numéricos a la presencia de determinados morfotipos bacterianos (lactobacilares, *Gardnerella-Bacteroides* y *Mobiluncus*) en la tinción de Gram de la

secreción vaginal. Como resultado se obtiene una puntuación que va desde uno hasta diez, y que determina la presencia o no de VB. Una de las ventajas de este método es que pierde la dicotomía presente en el método de Amsel, agregando la subcategoría de microbiota intermedia (MBI) al diagnóstico, que aunque se considera aún negativo, presenta una diferencia clara con el diagnóstico propiamente negativo. Además, se tiene en cuenta para el diagnóstico, la presencia de las bacterias y no las manifestaciones clínicas de la enfermedad, que como ya se mencionó no siempre están presentes.³⁵

IV.5.1.3. Método de Claeys

Ison y Hay desarrollaron un método cualitativo para el diagnóstico de la VB en el 2002 utilizando la tinción de Gram, pero a diferencia del método de Nugent, no realiza un conteo exacto de las bacterias, sino que analiza la proporción entre los morfotipos lactobacilares y los característicos de VB. Este método fue perfeccionado por Verhelst y otros en el 2005 y se conoce como método de Claeys. Presenta cinco subcategorías divididas en grados que van desde grado 0 (G0) hasta grado 4 (GIV), siendo positivo para VB solo el grado 3 (GIII). Además de las ventajas ya mencionadas para el método de Nugent podemos agregar que este método es menos engorroso (al evitar el conteo de bacterias) y realiza una clasificación muy precisa de la microbiota vaginal de las pacientes negativas para VB, al diferenciarlas según los tipos de lactobacilos que están presentes o la ausencia de estos. Esta diferenciación de las pacientes sanas permite realizar un trabajo profiláctico importante con respecto a la VB, pues se conoce que algunos lactobacilos son más eficientes evitando el establecimiento de las bacterias características de la VB que otros.³⁵

IV.5.1.4. Otros métodos diagnósticos

Durante la última década se han desarrollado muchos métodos diferentes para el diagnóstico de la VB, pero la mayoría van dirigidos a detectar una o pocas especies de bacterias (generalmente *G. vaginalis*) o sus metabolitos. Estos métodos incluyen pruebas de oligonucleótidos radiomarcados, cromatografía de gas para ácidos

grasos de cadena corta y pruebas para detectar anticuerpos contra *G. vaginalis*. También se han desarrollado métodos comerciales que detectan el pH, enzimas de *G. vaginalis* o su ADN. Los cultivos no son recomendados para el diagnóstico por ser muy poco específicos, ya que cerca del 60 por ciento de las mujeres con examen vaginal normal pueden presentar *G. vaginalis*. La mayoría de estos métodos resultan muy costosos y su sensibilidad y especificidad no son muy elevadas.³⁵

IV.5.2. Diagnóstico de trichomoniasis

Hay varios métodos adecuados para la demostración del parásito en las secreciones vaginales en enfermas sospechosas, entre los que se encuentran:

- a) Examen en fresco. La simple observación directa, en fresco permite la visualización del flagelo con sus movimientos característicos. Una técnica recomendable consiste en el arrastre de parte de la secreción que recubre las paredes vaginales, bien con una espátula de ángulos romos o sencillamente con el dedo enguantado, evitándose siempre el asa de laboratorio, se colocará una gota del flujo así obtenido sobre el portaobjetos y se añadirán de dos o tres gotas de solución fisiológica, y una vez mezclado se tapará con el cubreobjetos. Para observar la movilidad de los parásitos es indispensable una temperatura ambiente no excesivamente fría, y la cuidadosa omisión de antisépticos.³⁶
- b) Coloración. A este medio debe recurrirse cuando el frotis debe ser examinado al microscopio en un momento posterior a la obtención. El uso de colorantes ayuda a un mejor contraste del parásito especialmente de los elementos flagelados. Cuando la investigación se realiza inmediatamente después de la obtención del producto en fresco, se puede utilizar como colorante la solución al 20% de azul brillante de cresilo en suero salino. El colorante se homogeniza con el producto extraído de la vagina, se protege con un cubreobjetos y se lleva al microscopio. Como las trichomonas no toman el azul de cresilo, se destacan fuertemente sobre un fondo coloreado. Los frotis desecados se tratan de elección según el método de Giemsa, donde las trichomonas aparecen con su protoplasma teñido en un color azulado, núcleo violeta,

cromatina finamente granulada y flagelos coloreados de rojo. El método de coloración de Gram, es igualmente demostrativo; pero debe realizarse una tinción de fondo con Fucsina al 2 por 1.000, durante cinco minutos, capaz de colorear los flagelos, fundamental elemento distintivo.³⁶

- c) Cultivo. El cultivo en los caldos de Roiron y de Diamond se considera el método de preferencia para el diagnóstico de la trichomoniasis; la sensibilidad del cultivo se considera del 98 por ciento y la especificidad, del 100 por ciento. Para evitar el crecimiento de otros microorganismos se añaden al caldo antibióticos y fungicidas. El mayor inconveniente en la utilización de este método es el tiempo de incubación, que oscila entre dos y siete días.³⁷

IV.5.3. Diagnóstico de candidiasis vulvovaginal

La mayoría de las pacientes pueden ser diagnosticadas mediante la utilización de los siguientes métodos diagnósticos:³⁴

- a) pH vaginal. El medir el pH vaginal es un recurso importante en el proceso diagnóstico y siempre debe ser determinado. Un pH elevado en una mujer premenopáusicas puede sugerir una vaginosis bacteriana (pH > 4,5) o trichomoniasis (pH 5 a 6) y ayuda a descartar dichas entidades con respecto a la vulvovaginitis por *Cándida* (pH de 4,0 a 4,5).³⁴
- b) Examen directo en fresco. Con la observación microscópica de las secreciones vaginales, podrán apreciarse las estructuras fúngicas: levaduras alargadas con rangos entre 2x4 µm, como *C. glabrata* y 4x6 µm, como *C. albicans*, individuales o con blastoconidios y con o sin pseudohifas. Se da mayor validez al papel patógeno de *Cándida*, cuando se aprecian más de cuatro levaduras por campo a 40x y/o existen pseudohifas. El 80% de las pacientes con candidiasis vulvovaginal tiene hallazgos microscópicos positivos.³⁴
- c) Frote. Sobre un portaobjetos se elabora una película delgada (frote o extendido) con la secreción vaginal, que se deja secar y se fija con alcohol o al calor. Se recomienda teñir con Gram o Giemsa/Wright, para observar levaduras únicas o con blastoconidios, con o sin la presencia de pseudohifas.

Todas las estructuras fúngicas son Gram positivas o de color verde-azul obscuro si se tiñen con Papanicolau.³⁴

- d) Cultivo. La recuperación de la levadura en agar dextrosa Sabouraud (SDA), sigue siendo el estándar de oro para el diagnóstico, aunque el crecimiento de las levaduras también puede ser obtenido en agar papa dextrosa, agar sangre o agar chocolate; en esos medios *Candida spp* forma colonias de hasta 5 mm de diámetro, con poca elevación, bordes continuos, textura suave y de color blanco amarillento. Al microscopio se observan múltiples levaduras redondas u ovals, únicas o en gemación única o múltiple y en ocasiones formando pseudohifas.³⁴

IV.6. Diagnósticos diferenciales de vaginitis

El flujo es considerado el síntoma más común en la consulta ginecológica. Es reconocido usualmente como una señal de infección vaginal, siendo las entidades más frecuentes la vaginosis bacteriana, la trichomoniasis y la candidiasis vaginal; sin embargo, debemos tener presente, que no todo flujo vaginal es producido por los agentes etiológicos antes mencionados, pudiendo existir otras causas, siendo importante identificar el grupo etéreo de la paciente, para establecer las posibilidades diagnósticas.³⁸

El flujo vaginal fisiológico está constituido por las células del epitelio vaginal y cervical que normalmente se descaman, la flora bacteriana vaginal normal, agua, electrolitos y otras sustancias químicas. La secreción vaginal normal es de color blanco, de consistencia flocular o grumosa y sin olor, y se localiza en las zonas declives de la vagina, a diferencia del flujo patológico, el cual usualmente se adhiere a la pared vaginal lateral o anterior.³⁸

La ausencia en el examen microscópico de leucocitos y de los patógenos vaginales más frecuentes, añadido a un nivel de pH entre 3,8 y 4,5 permite hacer el diagnóstico de secreción vaginal normal y tranquilizar a la paciente con relación a lo innecesario de algún tipo de tratamiento antibiótico.³⁸

IV.6.1. Vaginitis en la niña y joven preadolescente

La etiología en este grupo de edad es diferente al de la mujer adulta, debido a que en las niñas la falta de estrógenos condiciona una atrofia vaginal y un incremento del pH. Adicional a lo mencionado, otras causas que favorecen la infección de la vulva y vagina en las niñas es la característica anatómica de ausencia de vello púbico y labios vulvares pequeños, que dejan expuesto el introito vaginal cuando la niña está de cuclillas, la higiene inadecuada después de defecar realizada por las mismas niñas cuando no han recibido un entrenamiento adecuado, autoinoculación de gérmenes responsables de infección respiratoria alta, el uso de prendas sintéticas y ajustadas a nivel perineal y la sobreinfección de una irritación menor de la vulva secundaria al rascado con manos poco higiénicas.³⁸

Las vaginitis en las niñas, en la mayoría de casos, son de etiología no infecciosa y probablemente secundarias a problemas dermatológicos a nivel vulvar, como dermatitis de contacto. Los casos infecciosos de origen bacteriano usualmente presentan el flujo en forma abrupta, pudiendo identificarse claramente el inicio de la infección. La presencia de flujo vaginal sanguinolento y con mal olor en una niña puede ser debido a un cuerpo extraño en la vagina. Es infrecuente encontrar infecciones por candida en las niñas; pero, la presencia de prurito vulvar y/o perianal, sobre todo nocturno, obliga a pensar en una infestación por oxiuros.³⁸

En todos los casos en que se encuentre o sospeche flujo vaginal, se recomienda obtener una muestra de la secreción vaginal, mediante un hisopado de la vagina, a través del orificio himeneal, para examen directo, tinción de gram y cultivo. En los casos de sospecha de oxiuros, se solicitará además una prueba de Graham, para identificar la presencia de huevos del parásito en la región perianal.³⁸

V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición	Indicador	Escala
Patógeno	Agente biológico capaz de producir algún tipo de enfermedad o daño en el cuerpo de un ser humano	Bacteria Hongo Parásito	Nominal
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento en que se realizará el estudio	Años cumplidos	Numérica
Estado civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto	Casado Soltero Unión libre	Nominal
Escolaridad	Nivel escolar alcanzado por un estudiante en un establecimiento docente	Analfabeta Primaria Secundaria	Ordinal
Edad gestacional	Número de semanas para cuantificar la progresión del embarazo, desde la FUM hasta el momento en que se realizará el estudio	Semanas cumplidas	Numérica

Presentación clínica	Conjunto de signos y síntomas que se pueden observar en una patología	Leucorrea Disuria Prurito Ardor Sangrado Eritema Edema Dispareunia	Nominal
Cultivo vaginal	Método fundamental para el estudio de microorganismos causantes de enfermedad	<i>G. vaginalis</i> <i>S. agalactiae</i> <i>Mobiluncus spp</i> <i>Prevotella spp</i> <i>M. hominis</i> <i>U. urealyticum</i> <i>C. albicans</i> <i>T. vaginalis</i>	Nominal

VI.4. Muestra

La muestra estuvo representada por 56 adolescentes embarazadas que asistieron a la consulta de Obstetricia de la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI enero-junio, 2019 y que cumplieron con los criterios de inclusión del estudio.

VI.5. Criterios

VI.5.1. Inclusión

1. Pacientes adolescentes embarazadas con vaginitis y cultivo positivo.
2. Pacientes que firmen el consentimiento informado.

VI.5.2. Exclusión

1. Pacientes que se nieguen a participar en el estudio.
2. Pacientes que presenten una barrera idiomática para la realización del estudio.

VI.6. Instrumento de recolección de datos

Se elaboró un instrumento de recolección de datos compuesto por ocho preguntas, de las cuales tres son abiertas y cinco son cerradas; además de la realización de cultivos microbiológicos vaginales (ver anexo XII.2. Instrumento de recolección de datos para identificar los patógenos reportados en los cultivos vaginales de las adolescentes embarazadas con vaginitis de la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI).

VI.7. Procedimiento

Luego de ser aprobado el anteproyecto por la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la UNPHU se procedió a presentar una carta a la Directiva de la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI, solicitando la autorización de la investigación. Luego de obtener los permisos correspondientes, se procedió a identificar a las adolescentes embarazadas que asistieron a la consulta de Obstetricia en horario vespertino de dos a cinco de la tarde, los días lunes, miércoles y viernes. Una vez identificadas, se les explicó los pasos a seguir

para la realización del estudio y se les proporcionó el consentimiento informado para que este fuera firmado. Después de este proceso, con la ayuda de las doctoras Ana Torres y Gladys Cerda, se recolectaron los datos indicados en el instrumento de investigación y posteriormente se realizó la toma de muestra para los cultivos vaginales, colocando a la paciente en posición ginecológica o de litotomía, introduciendo un espéculo sin lubricante en el orificio vaginal y recogiendo con un hisopo las secreciones de las paredes vaginales, que fueron almacenadas en un transcurt, para luego ser recogidas por un mensajero del laboratorio Ceni Lab (ubicado fuera de la institución) al final de la consulta, obteniéndose los resultados en aproximadamente cinco días. Estos resultados fueron revisados en la próxima consulta de la paciente (ver anexo XII.1. Cronograma).

VI.8. Tabulación

Las informaciones obtenidas fueron tabuladas utilizando programas de cómputo como Microsoft Word y Excel, para mayor comprensión.

VI.9. Análisis

Los datos recolectados fueron analizados en frecuencia simple.

VI.10. Aspectos éticos

El estudio fue realizado bajo las normativas éticas internacionales, tomando en cuenta los principios establecidos en la declaración de Helsinki ³⁹ y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS). ⁴⁰

Todos los datos recuperados en nuestro estudio fueron manejados con el estricto apego a la confidencialidad. A su vez, la identidad de las pacientes fue protegida en todo momento, manejándose los datos que potencialmente pudieran identificar a cada paciente de manera desvinculada del resto de la información proporcionada en el instrumento.

Finalmente, toda la información incluida en el texto del presente trabajo de grado, tomada de otros autores, fue justificada por su llamada correspondiente.

VII. RESULTADOS

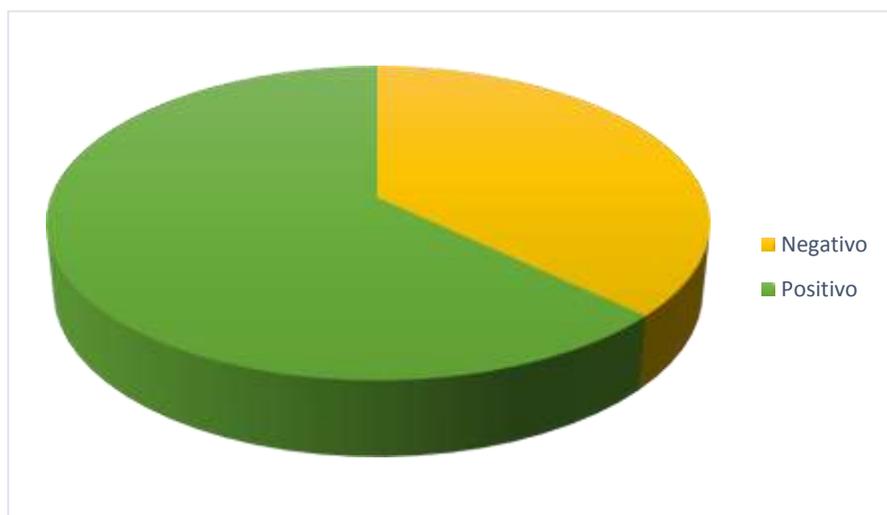
El estudio incluyó un total 89 adolescentes embarazadas que asistieron a la consulta de Obstetricia de la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI durante enero-junio de 2019. De éstas, 56 (62,9%) resultaron con cultivo positivo (ver tabla 1, gráfica I).

Tabla 1. Distribución de cultivos positivos o negativos en adolescentes embarazadas que asistieron a la consulta de Obstetricia de la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI enero-junio, 2019.

Cultivo vaginal	Número de casos	%
Negativo	33	37,1
Positivo	56	62,9
Total	89	100,0

Fuente: Reporte de cultivo vaginal

Gráfica I. Distribución de cultivos positivos o negativos en adolescentes embarazadas que asistieron a la consulta de Obstetricia de la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI enero-junio, 2019.



Fuente: Tabla 1

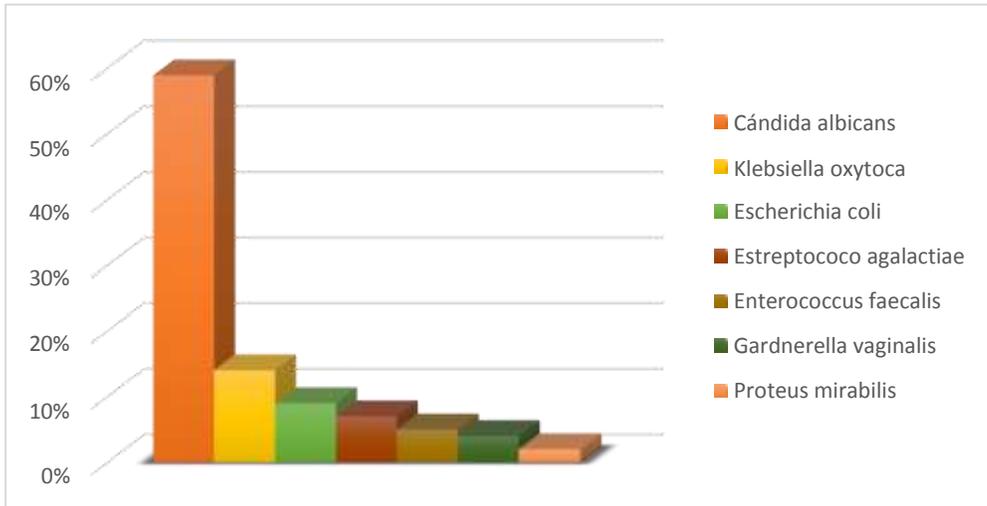
De las 56 pacientes con cultivos positivos, se reportó el crecimiento a las 72 horas de 33 casos con *Cándida albicans*, representando el 58,9 por ciento de todos los casos, seguido por 8 casos con *Klebsiella oxytoca* (14,3%), 5 casos con *Escherichia coli* (8,9%), 4 casos con *Streptococo agalactiae* (7,1%), 3 casos con *Enterococcus faecalis* (5,4%), 2 casos con *Gardnerella vaginalis* (3,6%) y 1 caso con *Proteus mirabilis* (1,8%) (ver tabla 2, gráfica II).

Tabla 2. Patógenos identificados en los cultivos vaginales de las adolescentes embarazadas. Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI enero-junio, 2019.

Patógenos identificados	Número de casos	%
<i>Cándida albicans</i>	33	58,9
<i>Klebsiella oxytoca</i>	8	14,3
<i>Escherichia coli</i>	5	8,9
<i>Streptococo agalactiae</i>	4	7,1
<i>Enterococcus faecalis</i>	3	5,4
<i>Gardnerella vaginalis</i>	2	3,6
<i>Proteus mirabilis</i>	1	1,8
Total	56	100,0

Fuente: Reporte de cultivo vaginal

Gráfica II. Patógenos identificados en los cultivos vaginales de las adolescentes embarazadas. Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI enero-junio, 2019.



Fuente: Tabla 2

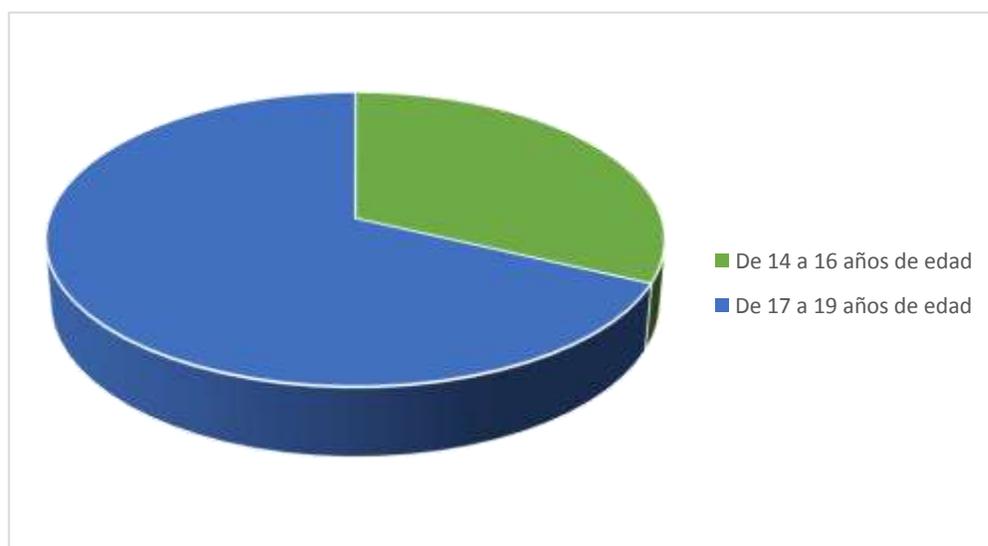
Dentro de la muestra obtenida se clasificaron a las adolescentes embarazadas en dos grupos etarios que comprenden aquellas que tengan entre 14-16 años de edad y entre 17-19 años de edad, siendo más frecuente el grupo de 17 a 19 años de edad con un 67,9 por ciento de los casos (ver tabla 3, gráfica III).

Tabla 3. Distribución de adolescentes embarazadas con vaginitis de la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI enero-junio, 2019 según el grupo etario.

Grupo etario	Número de casos	%
De 14 a 16 años de edad	18	32,1
De 17 a 19 años de edad	38	67,9
Total	56	100,0

Fuente: Entrevista

Gráfica III. Distribución de adolescentes embarazadas con vaginitis de la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI enero-junio, 2019 según el grupo etario.



Fuente: Tabla 3

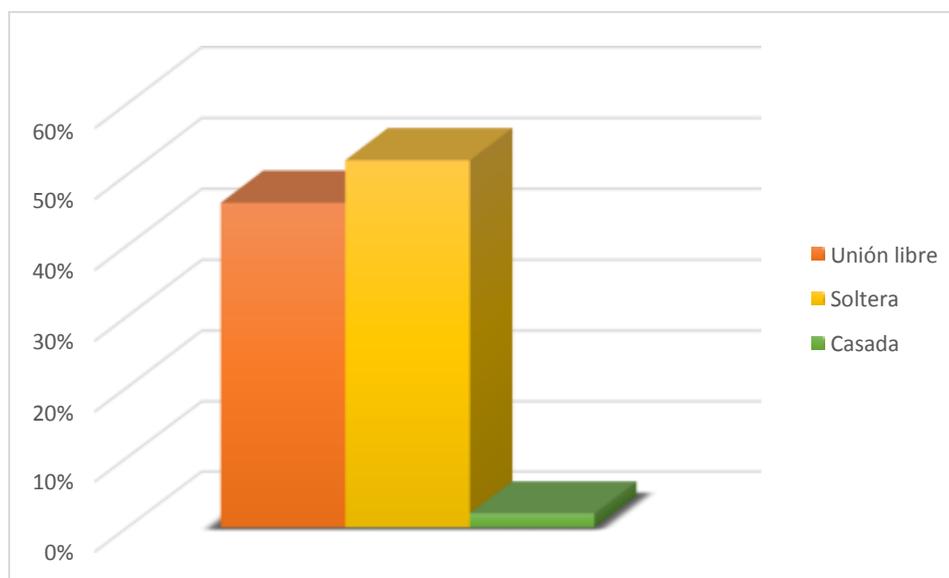
La división de las pacientes incluidas en el estudio según su estado civil, arrojó que el 51,8 por ciento de estas se encuentra soltera, mientras que el 46,4 por ciento se encuentra en unión libre (ver tabla 4, gráfica IV).

Tabla 4. Distribución de adolescentes embarazadas con vaginitis de la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI enero-junio, 2019 según estado civil.

Estado civil	Número de pacientes	%
Unión libre	26	46,4
Soltera	29	51,8
Casada	1	1,8
Total	56	100,0

Fuente: Entrevista

Gráfica IV. Distribución de adolescentes embarazadas con vaginitis de la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI enero-junio, 2019 según estado civil.



Fuente: Tabla 4

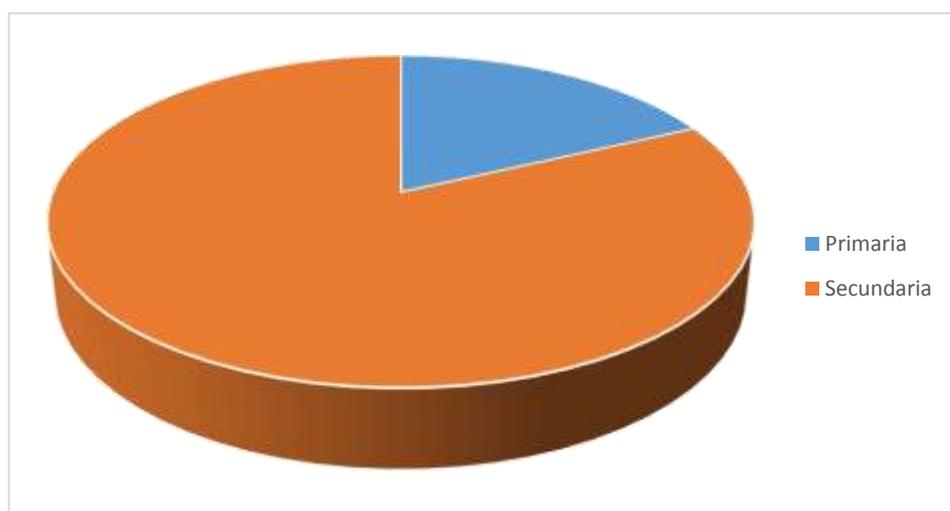
El grado de escolaridad de las pacientes seleccionadas para el estudio en su mayoría fue secundaria con una totalidad de 82,1 por ciento de todos los casos (ver tabla 5, gráfica V).

Tabla 5. Distribución de adolescentes embarazadas con vaginitis de la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI enero-junio, 2019 según grado de escolaridad.

Grado de escolaridad	Número de pacientes	%
Primaria	10	17,9
Secundaria	46	82,1
Total	56	100.0

Fuente: Entrevista

Gráfica V. Distribución de adolescentes embarazadas con vaginitis de la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI enero-junio, 2019 según grado de escolaridad.



Fuente: Tabla 5

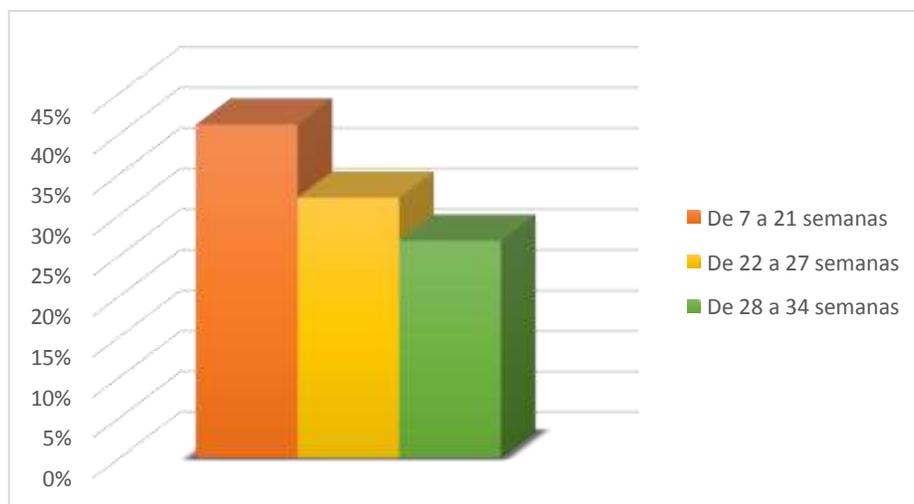
Los datos arrojaron que la edad gestacional asociada con mayor frecuencia a vaginitis en las adolescentes embarazadas es de 7 a 21 semanas, con un total de 23 (41,1%) de las pacientes, seguido por el grupo de 22 a 27 semanas con un 32,1 por ciento y el grupo de 28 a 34 semanas con un 26,8 por ciento (ver tabla 6, gráfica VI).

Tabla 6. Distribución de adolescentes embarazadas con vaginitis de la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI enero-junio, 2019 según edad gestacional.

Edad gestacional (semanas)	Número de pacientes	%
7-21	23	41,1
22-27	18	32,1
28-34	15	26,8
Total	56	100,0

Fuente: Entrevista

Gráfica VI. Distribución de adolescentes embarazadas con vaginitis de la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI enero-junio, 2019 según edad gestacional.



Fuente: Tabla 6

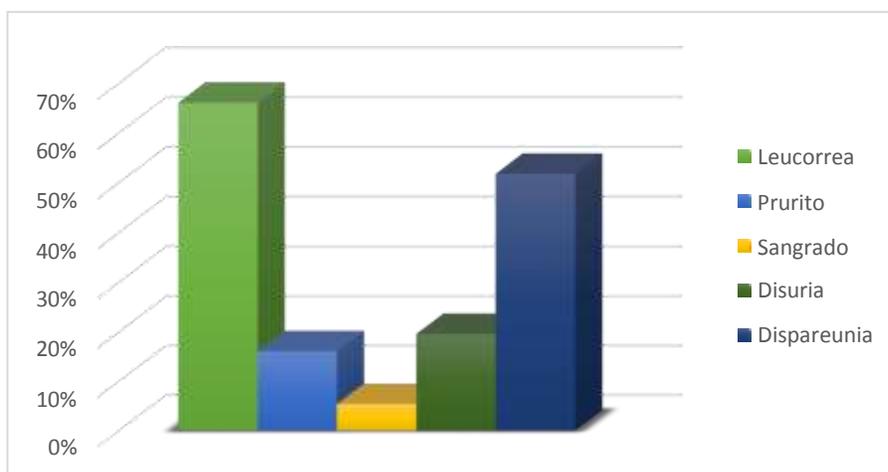
En cuanto a la sintomatología de las pacientes con vaginitis, la presencia de leucorrea se observó en un 66,1 por ciento de los casos, de forma aislada o asociada principalmente a la dispareunia, presente en un 51,8 por ciento de los casos, y con menos frecuencia se manifestó la presencia de disuria, prurito y sangrado en un 19,6, 16,1 y 5,4 por ciento, respectivamente (ver tabla 7, gráfica VII).

Tabla 7. Distribución de adolescentes embarazadas con vaginitis de la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI enero-junio, 2019 según sintomatología presente a la hora del diagnóstico.

Sintomatología	Número de casos	%
Leucorrea	37	66,1
Prurito	9	16,1
Sangrado	3	5,4
Disuria	11	19,6
Dispareunia	29	51,8

Fuente: Entrevista

Gráfica VII. Distribución de adolescentes embarazadas con vaginitis de la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI enero-junio, 2019 según sintomatología presente a la hora del diagnóstico.



Fuente: Tabla 7

VIII. DISCUSIÓN

Las mujeres embarazadas tienen doble aumento en la prevalencia de colonización de microorganismos vaginales en comparación con las no embarazadas, debido al desequilibrio del microambiente vaginal. Así mismo, estudios anteriores han mostrado que las mujeres más jóvenes tienen mayor tendencia a presentar flujo vaginal patológico durante la gestación.^{5, 7}

A partir de los hallazgos encontrados en este estudio, un número importante de gestantes tuvieron infección vaginal, correspondiente a 56 (62,1%) casos, valores menores a los que se obtuvieron en el estudio realizado por Pimentel Ledesma, en República Dominicana representado por un 66,4 por ciento de casos positivos. Mientras que, en un estudio hecho en Cuba, por los autores Miranda, Hernández y Romero, dónde se tomaron 182 pacientes diagnosticadas con infección vaginal, donde el 31,3 por ciento eran adolescentes, resultados que no coincidieron con los anteriores.^{9, 11}

En el embarazo aumenta la frecuencia de candidiasis (por acción del estrógeno), por ello se considera que más del 50 por ciento de las embarazadas con leucorrea presenta candidiasis en la secreción vaginal. Los resultados de nuestra investigación coinciden con la literatura, ya que el 58,9 por ciento de los casos correspondían a *Cándida albicans*, seguido de *Klebsiella oxytoca* en un 14,3 por ciento y *Escherichia coli* representado con 8,9 por ciento, y esto nos permite comparar con otros autores, como Pimentel Ledesma (2015), donde se mostró que la Vaginosis Bacteriana correspondía al 73,3 por ciento, continuado por la *Cándida albicans* y la *Chlamydia trachomatis* con un 15,0 por ciento de los casos. Los dos últimos patógenos obtenidos en este estudio se diferencia con la literatura, que expone como, la *Trichomona vaginalis* como segunda entidad más frecuente causante de vaginitis y la *Gardnerella vaginalis* ocupando el tercer lugar.^{23, 29, 33}

Sin embargo, en un estudio realizado en México por los autores González, Ortiz, Dávila y Valencia cita que la entidad clínica más frecuente fue la Vaginosis Bacteriana en un 25,5 por ciento, seguido por la candidiasis con 17,7 por ciento y en tercer lugar el *Ureaplasma spp* con 16,6 por ciento, por lo tanto, el presente estudio no concuerda con los autores referidos.⁸

Con respecto a la trichomoniasis, cabe aclarar que las prevalencias de *T. vaginalis* varían de acuerdo a la metodología diagnóstica empleada, es así como se observan prevalencias más bajas por exámenes microscópicos y cultivos. En un estudio realizado en Colombia, no se evidenció datos de pacientes con este parásito, por lo que éstas bajas frecuencias coinciden con los resultados de este estudio, en el que tampoco se obtuvieron resultados positivos.^{5, 35}

La edad en el embarazo es sumamente importante y en el mundo actual se presenta en edades cada vez más temprana lo cual resulta altamente desfavorable desde el punto de vista sanitario, no sólo por sus consecuencias sociales, sino porque contribuye a elevar la morbilidad y mortalidad materna, perinatal e infantil. En este estudio la edad más frecuentemente encontrada era de 17-19 años, el cual correspondía al 67,9 por ciento. Estos resultados guardan relación con el estudio elaborado por Espinal Madera y Hernández, donde demostró que la edad más frecuente era entre 17-19 años mostrando un 67,6 por ciento. En cambio, el autor Pimentel Ledesma constató un estudio donde la edad más frecuentemente encontrada era de 20-29 años (51,7%).^{10, 11, 25}

El estado civil en las adolescentes embarazadas es uno de los problemas que más llaman la atención, debido a que la mayoría no cuentan con una pareja estable, trayendo consigo mayor número de hogares monógamos que predominan en nuestra sociedad. Ello es acorde con lo que este estudio evidencia, en cual el 51,8 por ciento fueron solteras, 46,4 por ciento se encontró en unión libre y el 1,8 por ciento estaba casada. Incluso, el estudio realizado en Medellín, Colombia, donde se tomaron 67 pacientes, de los cuales 21 (31,3%) casos estaban casadas, 23 (34,3%) casos estaban solteras y 23 (34,3%) casos estaban en unión libre. Por otro lado, el estudio realizado por Pimentel Ledesma en el periodo enero-mayo 2015, el 53,7 por ciento estaba casada y el 46,3 por ciento se encontraba soltera.^{5, 11}

Como se ha descrito en el desarrollo de este estudio, las jóvenes de familias pobres tienen mayor probabilidad de tener un menor desempeño escolar porque dedican tiempo al trabajo doméstico y de cuidado de otros familiares incentivando a que se planteen el embarazo como plan de vida. Debido a esto, en el actual estudio guarda relación entre las adolescentes embarazadas con vaginitis y la

variable de escolaridad, donde el 17,9 por ciento estaban en educación primaria y el 52,1 por ciento se encontraban en educación secundaria. Igualmente, el estudio elaborado por Espinal Madera y Hernández, en el Hospital de la Mujer Dominicana, evidenció que la mayoría de las pacientes estaban en educación secundaria, seguido por la educación primaria y posteriormente por la educación superior (representando el 73%, 16% y 10,9%, respectivamente).^{10, 24}

Considerando la importancia de la edad gestacional al momento del diagnóstico de vaginitis puede ser de interés para el personal sanitario, ya que la forma de tratamiento y las complicaciones que se presentan pueden variar según la edad gestacional. A razón de este estudio respecto a la edad gestacional, las semanas que se reportaron con más frecuencia fueron entre 7-21 semanas (41,1%), continuado entre las semanas 22-27 (32,1%) y por último entre 28-34 semanas (26,8%). En cambio, los resultados alcanzados por los autores Jiménez, Lopera, Rodríguez y Martínez (2016) mostraron que la media de edad gestacional fue de 30 semanas correspondiente con el 50,9 por ciento de los casos; datos que no concuerdan con este estudio. También, un estudio realizado en Cuba por Miranda *et al*, quienes observaron que el 40,6 por ciento de las pacientes se le diagnosticó infección vaginal en el tercer trimestre y el 18,6 por ciento en el primer trimestre.^{5, 9}

La sintomatología que se presentó en orden de frecuencia en este estudio fue la leucorrea con 66,1 por ciento, continuado por la dispareunia con 51,8 por ciento, disuria con 19,6 por ciento, prurito con 16,1 por ciento y en menor medida el sangrado con 5,4 por ciento. Además, el estudio realizado en Colombia, (2016) tuvieron como resultados sobre la sintomatología: la leucorrea (59,7%), disuria (26,9%) y prurito (23,9%); donde la leucorrea era el síntoma más común, concordando con este estudio. Por otra parte, el estudio hecho en la consulta de Profamilia en República Dominicana, probaron que la sintomatología asociada más repetida era el dolor abdominal y/o pélvico con 75,2 por ciento, seguido de disuria con 49,4 por ciento, dispareunia con 25,8 por ciento y sangrado con 19,3 por ciento, datos que no concuerdan con este estudio.^{5, 11}

IX. CONCLUSIONES

Después del análisis de los datos obtenidos mediante el estudio, llegamos a las siguientes conclusiones:

1. El patógeno identificado con mayor frecuencia en las adolescentes embarazadas con vaginitis fue *Cándida albicans* en un 58,9 por ciento.
2. Dentro de los causantes de vaginosis bacteriana, la *Klebsiella oxytoca* fue el microorganismo más destacado, presentándose en un 14,3 por ciento de las pacientes.
3. El grupo etario de 17 a 19 años de edad (67,9%) fue el más susceptible a presentar una infección vaginal durante el embarazo.
4. La relación entre vaginitis y estado civil demostró que tanto las pacientes solteras (51,8%) como las que se encuentran en una relación (48,2%) tienen probabilidades similares de desarrollar infección vaginal durante el embarazo.
5. El grado de escolaridad secundario (82,1%) fue el más asociado a vaginitis en adolescentes embarazadas.
6. Las infecciones vaginales en adolescentes fueron más habituales durante las 7 a las 21 semanas de gestación en un 41,1 por ciento.
7. La leucorrea fue la sintomatología presentada con mayor frecuencia en las pacientes diagnosticadas con vaginitis en un 66,1 por ciento, seguido por la dispareunia en un 51,8 por ciento.

X. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta la importancia que tiene esta investigación y en función de los resultados adquiridos, se proponen algunas sugerencias tanto para los docentes, estudiantes e investigadores con el objetivo de alcanzar una investigación exitosa; para ello hemos formulado algunas recomendaciones:

1. Concientizar a las pacientes adolescentes para posponer el inicio de las relaciones sexuales, como también el uso de anticonceptivos de barrera y así evitar el contagio de ETS y embarazos no deseados.
2. Implementar medidas para que las adolescentes embarazadas no retrasen el inicio de las consultas perinatales, para tener mejor seguimiento y disminuir la incidencia de infecciones vaginales y, por ende, abortos y prematuridad.
3. Promover a los médicos gineco-obstetras que comuniquen a sus pacientes cuales son las causas de infecciones vaginales, los síntomas de alerta, con la finalidad de motivar a las pacientes a cumplir con sus tratamientos y se presenten a consulta antes de que la infección represente un riesgo para el feto.
4. Especificar las características del flujo vaginal, el cual debe instruir al médico a tener un alto porcentaje de éxito sobre el patógeno causante.
5. Facilitar el acceso a educación sexual segura, dar a conocer a las adolescentes sobre sus derechos sexuales y recursos para obtener métodos de planificación fiables.
6. Verificar que el laboratorio elegido para el reporte de los cultivos vaginales obtenga resultados fidedignos para reducir los falsos negativos.
7. Diseñar estrategias de investigación y prevención, donde se tome en cuenta la pobreza, la desigualdad de género, falta de educación que son factores que ubican a nuestras adolescentes a no tener oportunidades tanto para ellas como para sus hijos/as.

XI. REFERENCIAS

1. Del Rosario Jerson. Embarazo y adolescencia en República Dominicana: Un estudio a través de la ecología social. 1ª edición. Santo Domingo: Observatorio de Políticas Sociales y Desarrollo; 2017.
2. Cambredo Victoria María. Nuevo abordaje en el diagnóstico y tratamiento de las infecciones vaginales. *Matronas Prof.* 2016; 17: 48-50.
3. Zisova LG, Chokoeva AA, Amaliev GI, Petleshkova PV, Miteva-Katrandzhieva TM, et al. Vulvovaginal candidiasis in pregnant women and its importance for candida colonization of newborns. *Fol Med.* 2016; 58: 108-114.
4. Tellapragadaa C, Eshwarab VK, Bhatc P, Kamathd A, Alettyc S y Mukhopadhyayb C. Screening of vulvovaginal infections during pregnancy in resource constrained settings: Implications on preterm delivery. *Journal of Infection and Public Health* (2017) 10, 431-437.
5. Rojas-Jiménez S, Lopera-Valle JS, Rodríguez-Padilla LM, Martínez-Sánchez LM. Infecciones vaginales en pacientes gestantes de una clínica de alta complejidad de Medellín-Colombia. *Arch Med (Manizales)* 2016; 16 (1): 32-42.
6. Varona Sánchez J, Almiñaque González M, Borrego López JA, Formoso Martín LE. Vulvovaginitis en niñas y adolescentes. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2010; 36: 73-85.
7. Zeinab A. Abdelaziz, Mutasim E. Ibrahim, Naser E. Bilal, Mohamed E. Hamid. Vaginal infections among pregnant women at Omdurman Maternity Hospital in Khartoum, Sudan. *J Infect Dev Ctries.* 2014; 8: 490-497.
8. Pedraza Avilés A, Ortiz Zaragoza C, Dávila Mendoza R, Valencia Gómez CM. Infecciones cérvicovaginales más frecuentes: prevalencia y factores de riesgo. *Rev Cubana Obstet Ginecol.* 2007; 33: 1-12.
9. Miranda Guerra A, Hernández Vergel L y Romero Rodríguez C. Infección vaginal en gestantes y su incidencia en indicadores seleccionados del Programa Materno Infantil. *Revista Cubana de Medicina General Integral.* 2010; 26 (2): 291-300.

10. Espinal Madera M, Hernández Merejildo K. Principales enfermedades de transmisión sexual en adolescentes embarazadas en el Hospital de la Mujer Dominicana, Enero 2011-Enero 2012 [Trabajo de Grado]. Distrito Nacional: UNIBE; 2012. 89 p.
11. Pimentel Ledesma J. Microorganismos aislados en vaginitis de embarazadas que acuden a la consulta de Profamilia, Enero-Mayo 2015 [Trabajo de Post-Grado]. Distrito Nacional: UASD; 2015. 64 p.
12. Camacho Cristina, Gaviria Paola, Lisón Isabel, Molina Amparo, Ortiz Luis. Embarazo en la adolescencia. España. 2013.
13. Comunción Alicia. Infecciones de transmisión sexual en el adolescente, lo que un pediatra debe saber. Revista Ayuntamiento de Madrid. 2018; 3(1): 201-207.
14. Ferreres Inma. pH vaginal en el embarazo. Matronas prof. 2013; 9 (4):18-20.
15. Torres Pilar, Walker Dilys, Gutiérrez Juan, Bertozzi Stefano. Estrategias novedosas de prevención del embarazo e ITS/VIH/SIDA entre adolescentes escolarizados mexicanos. 2014.
16. Montenegro Ecuador, De la Torres Julio, Hernandez Kathuisca, Saltos Marlene. Prevalencia de infecciones vaginales en adolescentes. 2017; 2 (7):1-14.
17. Aleman Linet, Almanza Carded, Fernandez Octavio. Diagnóstico y prevención de infecciones vaginales. Cub Obst y Gin. 2013; 36(2):62-103.
18. Organización Mundial de la Salud. [internet]. Luke Anthony. Desarrollo en la adolescencia. [25 de noviembre de 2018]. Disponible en: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/.
19. Adolescencia, una etapa fundamental. República Dominicana: UNICEF; mayo 2015. [citado 19 de noviembre del 2018].
20. Hidalgo Vicario, María Inés, Ceñal González, María Jesús. Hablemos de adolescencia. Aspectos físicos, psicológicos y sociales. An Pediatr Contin [Revista en internet]. 2014; 12(1):42-6.

21. Portales médicos [Internet]. Venezuela: Montero LC; 2010 [actualizado 29 dic 2011; citado 31 agosto 2018]. Disponible en: https://www.portalesmedicos.com/diccionario_medico/index.php/Gestacion.
22. Menéndez Guerrero GE, Navas Cabrera I, Hidalgo Rodríguez Y, Espert Castellanos J. El embarazo y sus complicaciones en la madre adolescente. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2012; 38: 333-342.
23. Schwarcz R, Fescina R, Duverges C. Obstetricia. 6ª edición. Argentina: Editorial El Ateneo; 2005.
24. Bretón Melisa, Barinas Sócrates, Medina Sibeli, Díaz Julio, Fernandez Yanelkis, Ramirez Guillermina. El embarazo en adolescentes: un desafío multidimensional para generar oportunidades en el ciclo de vida. PNUD [internet]. 2017 [8 de septiembre de 2018] URL disponible en: http://www.do.undp.org/content/dam/dominican_republic/docs/odh/publicaciones/pnud_do_INDH2017.pdf.
25. Contreras Rodríguez y Martín Cortes. El embarazo en la adolescencia. ¿Un problema social en Santa Clara, Villa Clara, Cuba? Contribuciones a las Ciencias Sociales. [internet]. 2011 [8 de septiembre de 2018] URL disponible en: www.eumed.net/rev/cccss/12/
26. Sten Claudio. El "problema" del embarazo en la adolescencia. 1ª edición. México: Colegio de México; 2012.
27. Amabebe E, Anumba DC. The Vaginal Microenvironment: The Physiologic Role of Lactobacilli. Front. Med. 2018; 5: 1-11.
28. MSD Manuals [Internet]. Estados Unidos; 2015 [actualizada 10 abr 2017; consultada 3 sept 2018]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/vaginitis,-cervicitis-y-enfermedad-pelviana-inflamatoria-epi/generalidades-de-vaginitis>.

29. Krauss-Silva L, Almada-Horta A, Alves B, Camacho K, Moreira ME, Braga A. Basic vaginal pH, bacterial vaginosis and aerobic vaginitis: prevalence in early pregnancy and risk of spontaneous preterm delivery, a prospective study in a low socioeconomic and multiethnic South American population. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2014; 14: 1-10.
30. Arnold Rodríguez M, González Lorenzo A, Carbonell Hernández T. Diagnóstico de vaginosis bacteriana. Aspectos clínicos y estudios microbiológicos. *Rev Méd Electrón [Internet]*. 2014 [citado: 29 agosto 2018]; 36: 325-338. Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202014/vol3%202014/tema09.htm>.
31. Toro Moreno AC, Martínez Sánchez LM, Restrepo Arango M, Jaramillo Jaramillo LI. Streptococcus spp. en el embarazo, patología y avances en su detección temprana. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2016; 26: 209-217.
32. Hainer B, Gibson M. Vaginitis: Diagnosis and Treatment. *American Family Physician*. 2011; 83: 807-815.
33. GE Garber. The laboratory diagnosis of *Trichomonas vaginalis*. *Can J Infect Dis Med Microbiol*. 2005; 16: 35-38.
34. Pineda Javier, Cortés Arturo, Uribarren Teresita, Castañon Laura. Candidiosis vaginal. Revision de la literatura y situación de Mexico y otros países latinoamericanos. *Rev. Med. Risaralda* 2017. 31 de enero de 2017. 23(1): 38-44.
35. Martínez Wilmer. Actualización sobre vaginosis bacteriana. *Rev. Cubana Obstet Ginecol*. 2013. 39(4): 427-441.
36. Gutiérrez Rodrigo. Tricomoniasis vaginal. *Rev. Colomb. Obstet Ginecol*. 2013. 29 (7): 259-270.
37. Santos Ibón. Tricomoniasis: una visión amplia. *Rev. Med. Colomb. Obstet y Ginecol*. 2014. 27(2): 198-205.
38. Saona Ugarte Pedro. Vaginitis. Ampliando el espectro diagnóstico. *Rev Per Ginecol Obstet*. 2007; 53: 153-158.

39. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica* 2000; VI (2): 321.
40. International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Prepared by the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO). Genova, 2002.

XII. ANEXOS

XII.1. Cronograma

Actividades	Tiempo: 2018-2019	
Selección del tema		Junio
Búsqueda de referencias	2018	Julio-Agosto
Elaboración del anteproyecto		Agosto-Septiembre
Sometimiento y aprobación		Octubre-Diciembre
Ejecución de las encuestas		Enero
Tabulación y análisis de la información	2019 -- 2018	Agosto
Redacción del informe		Agosto
Revisión del informe		Agosto
Encuadernación		Agosto
Presentación		Septiembre

XII.2. Instrumento de recolección de datos VAGINITIS EN ADOLESCENTES EMBARAZADAS. IDENTIFICACIÓN DE PATÓGENOS. UNIDAD DE ATENCIÓN PRIMARIA FUNDACOSI. ENERO-JUNIO, 2019.

No. De formulario: _____

Fecha: _____

- **Edad:** _____ años
- **Estado civil:** Casada Soltera Unión libre
- **Escolaridad:** Analfabeta Primaria Secundaria
- **Edad gestacional:** _____ semanas
- **Presentación clínica:** Leucorrea Prurito Sangrado Edema
 Disuria Dispareunia Ardor Eritema
- **Toma de muestra:** Vaginal Vulvar
- **Resultados:** Cultivo vaginal Positivo Negativo
Patógeno identificado _____

XII.3. Consentimiento informado

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina
Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI

Usted ha sido invitada a participar en un trabajo de investigación con el objetivo de **identificar los patógenos que causan vaginitis en adolescentes embarazadas en la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI.**

Propósito: Describir los patógenos reportados a través de los cultivos de las secreciones de las paredes vaginales.

Voluntariedad: La participación en este estudio es voluntaria y usted tiene derecho a retirarse en cualquier momento sin haber ningún cambio en la atención que recibirá de la institución. También tiene derecho a preguntar acerca del estudio antes de firmar el presente documento.

Confidencialidad: Tanto su información personal como su identidad no serán divulgadas si decide participar en este estudio.

Compensación: Usted no recibirá una compensación monetaria por la participación en el estudio. Los costos del procedimiento serán cubiertos por la institución y los resultados del mismo le serán comunicados una vez sean obtenidos.

Riesgo/Beneficio: La posibilidad de complicaciones dadas por la participación en este estudio son muy bajas y la realización de la toma de muestras estará a cargo de un personal médico capacitado. El beneficio que obtendremos de esta investigación será dirigido para brindarle una mejor atención durante su proceso de chequeos pre-natales.

Responsables: Las autoridades responsables en la asesoría de nuestro trabajo de investigación son: la Dra. Gladys Cerda, gineco-obstetra de la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI y docente de la UNPHU y la Dra. Ana Torres, gineco-obstetra de la Unidad de Atención Primaria FUNDACOSI.

Acuerdo: Yo (Nombre)_____ he leído y entendido este informe y estoy de acuerdo en la participación de esta investigación, de la cual he sido informada en la fecha_____.

Sustentantes:

Ivelisse Medina: _____

Elizabeth Domínguez: _____

XII. 4. Costos y recursos

XII.4.1. Humanos			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 sustentantes ▪ 2 asesores (metodológico y clínico) ▪ Personal médico calificado ▪ Personas que participaron en el estudio 			
XII.4.2. Equipos y materiales	Cantidad	Precio	Total
Papel bond 20 (8 1/2 x 11)	3 resmas	200.00	600.00
Papel Mistique	3 resmas	350.00	1,050.00
Lápices	2 unidades	15.00	30.00
Borras	2 unidades	20.00	40.00
Bolígrafos	2 unidades	25.00	50.00
Sacapuntas	2 unidades	15.00	30.00
Computador			
Hardware:			
Lenovo 2.00 GHz; 232 MB RAM; 4 GB H.D.;			
CD-ROM 52x			
Impresora HP 932c			
Software:			
Microsoft Windows 7 Home Premium			
Microsoft Office 2013			
Presentación:			
Sony SVGA VPL-SC2 Digital data proyector			
Cartuchos HP 45 A y 78 D	5 unidades	800.00	4,000.00
Calculadoras	2 unidades	150.00	300.00
XII.4.3. Información			
Adquisición de libros			0.00
Revistas			0.00
Otros documentos			0.00
Referencias bibliográficas (ver listado de referencias)			0.00
XII.4.4. Económicos*			
Papelería (copias)	1500 copias	0.50	750.00
Encuadernación	15 unidades	120.00	1,800.00
Alimentación			1,500.00
Transporte			10,000.00
Inscripción de la tesis			15,000.00
Presentación de la tesis			15,000.00
Imprevistos			0.00
Total			\$50,150.00

*Los costos totales de la investigación fueron cubiertos por los sustentantes.

XII.5. Evaluación

Sustentantes:

Ivelisse Medina

Elizabeth Domínguez

Asesores:

Rubén Darío Pimentel
(Metodológico)

Dra. Gladys Cerda
(Clínico)

Jurado:

Autoridades:

Dr. Eduardo García
Director Escuela de Medicina

Dr. William Duke
Decano Facultad Ciencias de la Salud

Fecha de presentación: _____

Calificación: _____