

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**“PREVALENCIA DE VAGINOSIS BACTERIANA Y FACTORES  
ASOCIADOS EN MUJERES DE EDAD REPRODUCTIVA”**

**Estudio descriptivo transversal realizado en las pacientes que consultan  
a la unidad mínima de la aldea Tres Pinos, puestos de salud: San Nicolás,  
Chispán, El Guayabal y el centro de salud de Estanzuela, departamento de Zacapa**

**abril-mayo 2016**

**Tesis**

**Presentada a la Honorable Junta Directiva  
de la Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala**

**MÉDICO Y CIRUJANO**

**Guatemala, junio de 2016**

El infrascrito Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala hace constar que:

Los estudiantes:

Jhonathán David Pablo Chojolán Lopez	200821629
Diego Vinicio del Valle Urrutia	200910052
Jorge Mario Gil de la Cruz	200910145
Angela de Jesús Sapón Ramírez	200910357
Ashly Karina Hernández Maldonado	200910373
Beberlin Mishel Esturbán Berduo	200910495
Debby Dayann Ramírez González	200910499
Gloria Natalia Avila Hernández	200910544
Ada Sofía Vásquez Lara	201010004

Cumplieron con los requisitos solicitados por esta Facultad previo a optar al Título de Médico y Cirujano en el grado de Licenciatura, y habiendo presentado el trabajo de graduación titulado:

**"PREVALENCIA DE VAGINOSIS BACTERIANA Y FACTORES ASOCIADOS EN MUJERES DE EDAD REPRODUCTIVA"**

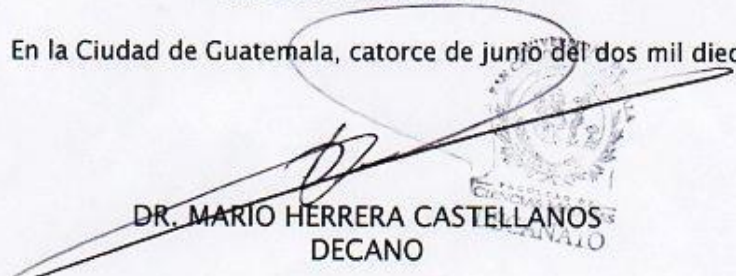
Estudio descriptivo transversal realizado en las pacientes que consultan a la unidad mínima de la aldea Tres Pinos, puestos de salud: San Nicolás, Chispán, El Guayabal y el centro de salud de Estanzuela, departamento de Zacapa

abril-mayo 2016

Trabajo asesorado por el Dr. Carlos Emilio Vásquez Jurado, co-asesorado por la Dra. Elena Morales Casasola y revisado por el Dr. Miguel Ángel García García, quienes avalan y firman conformes. Por lo anterior, se emite, firma y sella la presente:

#### **ORDEN DE IMPRESIÓN**

En la Ciudad de Guatemala, catorce de junio del dos mil dieciséis

  
DR. MARIO HERRERA CASTELLANOS  
DECANO

El infrascrito Coordinador de la Coordinación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, hace constar que las estudiantes:

Jhonathán David Pablo Chojolán Lopez	200821629
Diego Vinicio del Valle Urrutia	200910052
Jorge Mario Gil de la Cruz	200910145
Angela de Jesús Sapón Ramírez	200910357
Ashly Karina Hernández Maldonado	200910373
Beberlin Mishel Esturbán Berduo	200910495
Debby Dayann Ramírez González	200910499
Gloria Natalia Avila Hernández	200910544
Ada Sofía Vásquez Lara	201010004

Presentaron el trabajo de graduación titulado:

"PREVALENCIA DE VAGINOSIS BACTERIANA Y FACTORES ASOCIADOS EN MUJERES DE EDAD REPRODUCTIVA"

Estudio descriptivo transversal realizado en las pacientes que consultan a la unidad mínima de la aldea Tres Pinos, puestos de salud: San Nicolás, Chispán, El Guayabal y el centro de salud de Estanzuela, departamento de Zacapa

abril-mayo 2016

El cual ha sido revisado por la Dra. Aída Guadalupe Barrera Pérez y, al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Coordinación, se les autoriza continuar con los trámites correspondientes para someterse al Examen General Público. Dado en la Ciudad de Guatemala el catorce de junio del dos mil dieciséis.

**César O. García G.**  
Doctor en Salud Pública  
Colegiado 5,950

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. C. César Oswaldo García García  
Coordinador

**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ciencias Médicas  
Coordinación de Trabajos de Graduación  
COORDINADOR

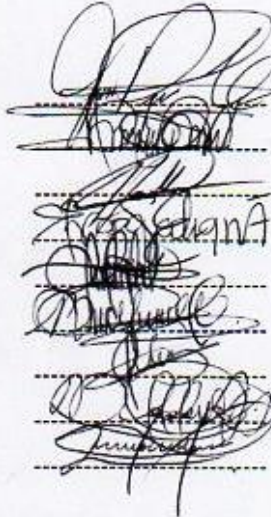
Guatemala, 14 de junio del 2016

Doctor  
César Oswaldo García García  
Coordinación de Trabajos de Graduación  
Facultad de Ciencias Médicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Presente

Dr. García:

Le informo que nosotros:

Jhonathán David Pablo Chojolán Lopez  
Diego Vinicio del Valle Urrutia  
Jorge Mario Gil de la Cruz  
Angela de Jesús Sapón Ramírez  
Ashly Karina Hernández Maldonado  
Beberlin Mishel Esturbán Berduo  
Debby Dayann Ramírez González  
Gloria Natalia Avila Hernández  
Ada Sofía Vásquez Lara



Por este medio se les informa que su trabajo de graduación titulado:

**"PREVALENCIA DE VAGINOSIS BACTERIANA Y FACTORES ASOCIADOS EN MUJERES DE EDAD REPRODUCTIVA"**

Estudio descriptivo transversal realizado en las pacientes que consultan a la unidad mínima de la aldea Tres Pinos, puestos de salud: San Nicolás, Chispán, El Guayabal y el centro de salud de Estanzuela, departamento de Zacapa

abril-mayo 2016

Del cual como asesor, co-asesora y revisor nos responsabilizamos por la metodología, confiabilidad y validez de los datos, así como de los resultados obtenidos y de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones propuestas.



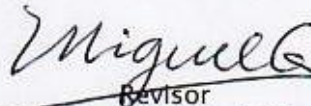
Asesor  
Dr. Carlos Emilio Vásquez Jurado  
Firma y sello

Dr. Carlos Emilio Vásquez Jurado  
Ginecólogo y Obstetra  
No. Col. Activo 4316  
Oficina y Hospital Central



Coasesora  
Dra. Elena Morales Casasola  
Firma y sello

Patóloga  
Colegiado 8,395  
Universidad San Carlos de Guatemala



Revisor  
Dr. Miguel Ángel García García  
Firma, sello y registro de personal

DR. MIGUEL ANGEL GARCÍA GARCÍA  
MAESTRÍA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA  
COLEGIADO 6,007

Reg. PERSONAL: 930570

## **ACTO QUE DEDICO**

**A MI DIOS:** A mi padre celestial porque a pesar de todo siempre has sido fiel, porque cumples tus promesas, porque se que de la mano contigo nada es imposible, por darme la sabiduría, fortaleza, paciencia para llegar a este lugar, por ser el motor de mi vida y porque se que tu mano nunca me soltara.

**A MIS PADRES:** Juan Chojolan e Iliana López, que siempre están presentes para apoyarme, por brindarme su amor incondicional, por ser esas personas que Dios a utilizado para darme palabras fortaleza, por sus oraciones diarias y que han dado todo para que este sueño se cumpla, hoy les puedo decir papi y mami soy médico, gracias.

**A MIS HERMANAS:** Rocío Chojolan y Gabriela Chojolan, porque siempre están para apoyarme, consentirme, por sus oraciones, porque siempre están cuando las necesito, las amo.

**A MI FAMILIA:** Porque siempre han estado para apoyarme y compartir mis logros con alegría.

**A MI NOVIA:** Mi mejor amiga, Katy Salguero porque siempre estas apoyándome, brindándome tu amor, por tus palabras de fortaleza, por consentirme, te amo, tu eres la próxima.

**A MIS AMIGOS:** Por estar siempre en los momentos buenos y malos, porque a pesar de las peleas aun estamos juntos.

**A MIS CATEDRATICOS:** Por su paciencia, por cada enseñanza y sus sabios consejos.

**A LOS MEDICOS:** Residentes que dedicaron tiempo para enseñarme, por su paciencia.

**A MIS PACIENTES:** Que gracias a ellos tuve el privilegio de aprender, que son el motivo de mi carrera, que con un simple gracias hicieron una mejor persona de mi.

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Mi segunda casa, por darme el privilegio de pertenecer a la tricenaria, a la que avivo mi pasión por esta hermosa carrera, a la que con orgullo puedo decir soy San Carlita.

Jhonathan David Pablo Chojolan López

## ACTO QUE DEDICO

**A DIOS:** Por ser el pilar de mi vida, por darme la oportunidad de culminar esta etapa de mi vida; de no ser por Él, ésto no hubiera sido posible.

**A MIS PADRES:** Marco Vinicio del Valle, por tu apoyo, porque siempre velaste porque nunca me hiciera falta nada; gracias por enseñarme a enfrentar todas las adversidades, no importando qué tan fácil o difícil sea la situación, siempre con la cara en alto. Fabiola Urrutia, por tu apoyo incondicional durante estos 25 años, por tu apoyo brindado durante toda mi carrera. Gracias por ser ese ejemplo de vida de lucha y perseverancia, porque me enseñaste que, aunque caiga y desmaye, siempre debo levantarme. Gracias por no dudar en ningún momento de mis capacidades, porque a pesar del sin número de veces que quise tirar la toalla, estuviste presente en todo momento para alentarme y recordarme la razón por la que empecé este sueño. Hoy puedo decir: ¡Lo logramos!

**A MI HERMANO:** Andrés del Valle, gracias por tu paciencia y tolerancia, por estar allí en los peores y malos momentos de mi vida.

**A MI ABUELA:** Aura Marina, por ser una segunda madre para mí, por tu amor y cariño brindado todo este tiempo. Porque nos has servido como ejemplo, de ser esa persona fuerte ante cualquier situación.

**A MI FAMILIA:** Por siempre estar al pendiente de mí y acompañarme en todo el trayecto de mi carrera.

**A MIS AMIGOS:** Meme, Cristian, Andrés, Majo, Stacey, Claus, Julio, Ariel, Mau, Fernando, Wanda; porque de una u otra forma estuvieron presentes en las distintas etapas de mi carrera. Gracias por su amistad y su apoyo.

**A LUISA:** Gracias por tu amistad sincera, por estar de igual forma en los mejores y peores momentos de mi vida, por siempre contagiarme de tu energía y positivismo, porque a pesar de los altibajos que tuve, siempre buscaste lo positivo de la situación para hacerme sentir bien. Gracias por motivarme a hacer una mejor versión de mí.

**A CARMEN:** Por ser mi compañera de vida, porque desde pequeños pensamos en la loca idea de ser médicos, quién diría que ambos lo logramos. Gracias por estar siempre para mí, por ser esa persona que aguantó mi característico carácter y temperamento; gracias por tus consejos, porque en los buenos y malos momentos de mi vida has estado presente, por ser mi alegría de los turnos y postornos, por todo eso y más, ¡Gracias!

**AL HOSPITAL ROOSEVELT:** Por ser mi segunda casa de formación académica; porque fue allí donde empecé a consolidar mis conocimientos e inicié mi entrenamiento como profesional.

**A MI ALMA MATER:** La tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala; por acogerme como estudiante y formarme como profesional. Porque fue aquí donde conocí grandes profesionales de la medicina; catedráticos con quienes formamos lazos de amistad, quienes me brindaron su conocimiento y apoyo, gracias por las buenas regañadas y enseñanzas.

Diego Vinicio del Valle Urrutia

## **ACTO QUE DEDICO**

**A DIOS Y A LA VIRGEN MARIA:** Por estar conmigo en cada momento de mi vida, en cada batalla, en cada caída hasta lograr llegar a este momento tan importante para mí, por iluminar mi mente y mi camino para tomar las mejores decisiones y por la bendición de ponerme a las personas correctas a mi lado para ir creciendo junto a ellos.

**A MIS PADRES:** Rosa Elena de la Cruz Marroquín y Luis Alfredo Gil Ruiz por criarme de la mejor manera, apoyarme durante este duro y largo proceso, siempre darme un buen ejemplo y nunca dejarme caer, este logro es también de ustedes.

**A MIS ABUELITAS:** Lesbia Ruiz y Melida Marroquin por todas sus enseñanzas, paciencia y cariño.

**A MIS HERMANOS:** Luis Gil y Vinicio Gil por ser parte importante en mi vida, cuidarme, apoyarme y comprenderme en todo momento y a mis cuñadas Virginia Palomo y Susy Polanco por quererme como un hermano más.

**A MIS SOBRINOS:** Por ser esa luz y alegría dentro de la familia, que me hacen seguir adelante.

**A MI FAMILIA:** Principalmente a mis primos Jennyfer Godoy, Jaquelin Godoy, Lourdes Lopez y Jorge Lopez por ser como hermanos para mí y brindarme su apoyo y a mi familia en general por estar siempre pendiente y apoyándome

**A MIS AMIGOS:** Andrea Estrada, Carlos Vargas, Jackeline Méndez, Carolina Ruiz, Aneliz Mota y Ludwing García porque me han demostrado que a pesar del tiempo las buenas amistades perduran por siempre y su apoyo incondicional fue fundamental para concretar este logro y a mis amigos en general por ser uno de los pilares más importantes en mi vida.

**A MIS COMPAÑEROS DE HOSPITAL:** Tanto externos, internos, residentes y especialistas con los que compartimos turnos enteros entre cansancio y mucho trabajo, pero también momentos de risas y compañerismo, gracias por el apoyo y las enseñanzas a cada una de las personas con las que tuve la dicha de trabajar.

**A LA UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA:** La cual fue mi segunda casa, por brindarme la oportunidad de poder estudiar la carrera que me apasiona y a los docentes por cada una de sus enseñanzas.

Jorge Mario Gil de la Cruz



## **ACTO QUE DEDICO**

**A DIOS:** Que desde el principio cuando te necesité únicamente la mirada alzé y aunque lejos me encontraba te sentí. A pesar de no poder entender los caminos o las formas en las que tú decides mi futuro te agradezco inmesuradamente las alegrías y tristezas que has mandado a mi vida, porque sé que únicamente tu objetivo ha sido convertirme en una mujer de temple.

**A MIS PADRES:** Franco y Chichibi quienes más que padres son los mejores regalos de mi vida quienes con un beso y un abrazo supieron demostrar el significado de amor, paciencia y tolerancia. Quienes han sido el mejor ejemplo de padres porque a pesar no ser una pareja unida por el matrimonio han sido una pareja unida por nosotros, por sus hijas. Porque han sido capaces de dejar el rencor, el odio y los malos sentimientos para que sus hijas pudieran tener una infancia feliz y un futuro próspero.

**A MIS HERMANOS:** Mencionaré al ausente, pero no por decisión propia sino por decisión del destino quién a pesar de que nunca pudo físicamente estar en los momentos de mis logros ahora está en mi corazón y en mi esencia. En cambio, la que siempre ha estado presente, Mónica mi hermana mayor, tremenda mujer y ejemplo de vida, de perseverancia y a pesar de cometer uno que otro error ha sido capaz de salir adelante y darme el mejor regalo de mi vida, mi Emily, que, aunque hay días que ni quiero verla hay días que quisiera robarle millones de besos.

**A MIS AMIGAS:** Personas increíbles, las cuales han cambiado conforme han cambiado las etapas de mi vida y cada una de ellas ha dejado en mí una enseñanza. No puedo dejar de mencionar a esas cuatro personitas especiales que me han acompañado por los caminos más difíciles de mi carrera, siempre que tenía un día gris ustedes con sus ocurrencias y peculiaridad podían hacer que mi día cambiara de color y de ánimo, así que amigas a donde nos lleve la vida siempre las estaré escuchando, aunque no las pueda ver.

**A MI COLEGIO:** El Instituto Experimental de La Asunción pilar de mi vida, gracias por las enseñanzas y por las amistades logradas y sobre todo por hacer de mí una mujer autodidacta.

**A:** Esas personas especiales que ocuparon un lugar en mi corazón, a quienes estuvieron en los 6 meses más difíciles de mi carrera, Lic. Mony de Mijangos, joven Francisco, don

Juan Pablito y doña Ondi que a pesar de estar a kilómetros de distancia de mi familia y casa siempre me hicieron sentir que pertenecía y que tenía una familia ahí en Cobán.

**A LA UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA:** institución que me demostró de lo que era capaz y que el dicho de que: el que persevera alcanza es certero.

Angela de Jesús Sapón Ramírez

## **ACTO QUE DEDICO**

**A DIOS:** Gracias Padre por ser siempre la luz de mi camino, el centro de mi vida y permitirme ser tu instrumento para servirte con amor.

**A LA VIRGEN MARÍA:** Gracias Madre mía por todas tus bendiciones y tu infinita misericordia para alcanzar mis sueños.

**A MI ABUELITA CARMEN:** Gracias por enseñarme con tu ejemplo a tener un corazón humilde y la importancia del servicio al prójimo, por creer siempre en mí y ser mi ángel de la guarda. A ti te dedico este triunfo abuelita, esperando que estés orgullosa de mí en el cielo.

**A MIS PADRES:** Estuardo Hernández y Samara Maldonado, gracias papi y mami por ser los pilares de mi vida; por su amor, entrega, comprensión y apoyo incondicional. Por darme la oportunidad de prepararme y hacer de mí una mujer de temple, enseñarme a luchar y alcanzar mis sueños con perseverancia, dedicación y coraje. Gracias por sus sacrificios y por luchar hombro a hombro conmigo durante toda la carrera. A ustedes les debo todo lo que soy, gracias por ser los mejores y ayudarme a lograrlo, los amo inmensamente.

**A MIS HERMANAS:** Jeanyffer gracias por ser mi ejemplo a seguir, por compartir conmigo el amor a la medicina, por tu paciencia, consejos y comprensión. Melany gracias por ser mi mejor amiga, mi confidente, por creer en mí y enseñarme a trabajar duro para alcanzar el éxito. Tiffany gracias por tu apoyo incondicional y admiración, por darme ánimos siempre, por creer y confiar en mí. Gracias a las tres por ser mi motivación, mi orgullo, son las mujeres más importantes en mi vida, las amo profundamente.

**A MI SOBRINO:** Estuardo Andrés gracias mi bebé divino por ser la felicidad de mi vida, por el amor incondicional y la alegría que me das. Te amo mi amor eres quien me motiva a luchar contra la adversidad y a ser mejor cada día.

**A MI FAMILIA:** Por siempre estar conmigo, celebrar mi esfuerzo y compartir mis éxitos.

**A MIS AMIGOS:** Por todas las experiencias vividas, buenas y malas que nos han hecho crecer y estrechar nuestros lazos de amistad. Gracias porque el tiempo continúa pasando y ustedes siguen conmigo y por compartir hoy la satisfacción de alcanzar una meta más. Los quiero mucho y les deseo el mayor éxito en sus vidas.

**AL HOSPITAL ROOSEVELT:** Por ser mi segunda casa durante tres años y brindarme la oportunidad de formarme y desarrollarme profesionalmente, especialmente agradezco al departamento de Pediatría, por apasionarme con su ardua y excelente labor e inspirarme a seguir preparándome para servir a la niñez guatemalteca.

**A LA UNIDAD DE ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA:** Por darme la oportunidad de realizar trabajo social y conocer a Omarcito, gracias a ti angelito por despertar en mí el deseo de servir a guerreros como tú.

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Por ser mi alma mater, por prepararme académicamente junto con mis docentes y hacer de mí una profesional para lograr así ejercer esta noble profesión.

Ashly Karina Hernández Maldonado.

## **ACTO QUE DEDICO:**

**A DIOS:** Centro de mi vida, mi sustento. Me diste aliento de vida, capacidad, valentía y la fortaleza para que este sueño se hiciera realidad. Hoy más que nunca creo en tu promesa: *Porque yo se los planes que tengo para ustedes, planes para su bienestar y no para su mal, a fin de darles un futuro lleno de esperanza. Yo el señor lo afirmo. Jeremías 29:1. Todo lo que tengo te pertenece Señor, a Él Sea la gloria.*

**A MIS PADRES DENIS Y GRACIELA:** por haberme dado la vida y apoyar mis sueños sin importar el sacrificio, me enseñaron cada día a perseverar, confiar en Dios y luchar sin importar los obstáculos. Me acompañaron durante mis desvelos y su corazón se iba conmigo al igual que sus plegarias en cada turno que realice. Cada día me han entregado su amor, su tiempo, su esfuerzo haciendo suyos mis sueños. Este triunfo también es de ustedes mis padres, los mejores padres, Gracias.

**A MI FAMILIA:** hermanos y hermanas, Nunca me dejaron sola y continuamente me muestran cariño afecto. A mis sobrinos, angelitos del cielo que llenan mi vida de felicidad, A mis abuelos por brindarme su cariño, paciencia y su sabiduría; A mi abuela Elena que en paz descansa gracias por darme al mejor de los padres. A mis tíos y primos, a quienes llevo cerca de mi corazón. A Toda mi familia a cada uno por nombre, Gracias.

**A MI IGLESIA:** su apoyo espiritual, y emocional hicieron fortalecer mi vida en los momentos más difíciles.

**A MIS AMIGOS:** por dejarme aprender junto a ustedes y compartir experiencias que formaron lazos para toda la vida.

**A MI CASA DE ESTUDIOS.** Por abrirme las puertas al conocimiento y permitirme el día de hoy convertirme en una profesional con las herramientas necesarias para iniciar cambios en mi país, familia y comunidad

**A MIS DOCENTES, ASESOR REVISOR Y UNIDAD DE TESIS:** Que con paciencia me enseñaron de la mejor forma posible, gracias por impartir sus conocimientos para que el día de hoy finalice este proyecto con excelencia

**A HOSPITAL ROOSEVELT:** Lugar que me enseñó a explorar mis propios límites, esforzarme por dar lo mejor de mí hacia mis pacientes, a trabajar por vocación mas no a conformarme a trabajar con carencias y plasmo en mí el valor de la vida, y respeto hacia la

muerte, Haciendo cada día más fuerte el amor hacia esa noble carrera que tengo el honor de representar.

Beberlin Mishel Esturban Berduo

## **ACTO QUE DEDICO**

**A DIOS PADRE:** Por la vida, salud y bendiciones, porque me dio un propósito y una misión en la vida para poder servirle.

**A MI MAMÁ:** Por cuidarme, ser mi amiga, compañera, cómplice, por darme la vida, estar siempre para mí y aunque no seas una mama tradicional que me manda desayunos o refacción, si ha sido una mama excepcional que me aconseja, me apoya, me guía, no deja que me rinda nunca, me ha enseñado a que me debo valer por mí misma, no dependiendo de ella, dejándome volar, confiando en mí. Gracias mamá por darme toda tu confianza, por tu cariño y amor, por creer que yo puedo hacer todo lo que me proponga tanto mi carrera artística como en medicina, buscando siempre que de lo mejor de mí. Gracias mama más mala del mundo. Te quiero mamá

**A MI PAPÁ:** Por el valor para ser padre de dos hijos un poco rebeldes, por sabernos educar, por tu esfuerzo para que juntos no nos dejemos vencer, por enseñarnos el valor de una familia, por tu amor, paciencia, bondad, sobre todo por darnos la vida. Gracias por apoyarme en cada momento de mi vida, en mis decisiones, ideas extrañas o no, como solo tú lo harías, gracias por ponerte de mi lado, defenderme, consentirme, dejarme conocer el mundo, creer en mí y darme siempre lo mejor de ti, buscando siempre mi felicidad. Si tuviera que elegir a unos padres, te elegiría a ti. Te quiero papá.

**A MI HERMANO:** Aunque seamos muy diferentes y a veces no estemos de acuerdo, has estado conmigo siempre que te he necesitado, me has escuchado, has sido mi cómplice, mi paciente frecuente, ya que siempre has confiado y creído en mí. Gracias Chino.

**A MI FAMILIA:** Abuelos, abuelas, tíos, tías, primos y primas, por su apoyo y compartir mis logros con alegría.

**A MI NOVIO:** Por cada día compartido, momento, detalle, apoyo, sobre todo por creer en mí, estar a mi lado en las buenas, en las malas, en mis pos-turnos, por alimentarme, darme y crear en mí una sonrisa en los momentos difíciles, palabras motivadoras para no dejarme vencer y seguir adelante, llenarme de alegría. Gracias por tu paciencia y amor.

**A MIS AMIGOS:** Amigos de Escuintla, mejores amigos y amigas, por estar en cada momento difícil, alegre, por brindar un abrazo, un chiste para poder seguir adelante en

todo momento y a pesar de todo por nunca dejarme sola. A mis amigos del hospital porque fue más fácil este camino con ellos.

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Por ser mi casa de estudios y darme la oportunidad de pertenecer a la gloriosa tricentenaria.

**AL HOSPITAL ROOSEVELT:** Por ser mi segunda casa, darme la oportunidad y orgullo de formarme como médico dentro de sus instalaciones, dando siempre lo mejor de mí para los pacientes de quienes aprendí en todo momento.

**POR ÚLTIMO:** Agradezco a cada una de las personas asistentes el día de hoy, me demuestran su cariño con el hecho de estar presentes, porqué sé que están en este lugar porque comparten conmigo esta alegría y la llegada de esta meta que, aunque parecía larga y difícil, hoy puedo decir lo logre. Gracias por siempre creer en mí.

Debby Dayann Ramírez González



## **ACTO QUE DEDICO**

**A DIOS Y A LA VIRGEN MARÍA:** Quienes han guiado mis pasos y me han permitido con su bendición finalizar esta etapa de mi vida. Gracias por su amor y la fuerza que me dieron para afrontar cada uno de los retos que afronté.

**A MIS PADRES:** Gracias por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mí cada día, gracias por todas esas veces que estuvieron para mí, por todos los sueños convertidos en realidad, por lo desvelos, los consejos, cuidados y regaños. Y sobre todo su amor y apoyo incondicional. Los amo.

**A MI HERMANO EMILIO:** A ti mi mejor amigo. Gracias por creer en mí siempre, tu amor, consejos y recordarme el valor de la amistad. Sin duda sos mi motivación e inspiración para ser mejor persona cada día. Quiero seguir siendo un gran ejemplo para ti.

**A MIS ABUELITOS:** Que con la sabiduría de Dios me han enseñado a ser quién soy hoy. Gracias por mostrarme el camino de la vida, sus enseñanzas y el apoyo con el que siempre cuento. Son mi ejemplo para seguir adelante.

**A MI FAMILIA:** Por ser fuente de apoyo constante e incondicional en mi vida.

**AL LICENCIADO ERICK VILLAGRAN:** Que este triunfo sea motivo de orgullo para ti. Gracias por formar parte de este camino.

**A MIS VERDADEROS AMIGOS Y NUEVOS COLEGAS:** Gracias por ser la familia que escogí. Por cada una de las experiencias vividas tanto dentro como fuera del hospital. Por hacer mis días más felices e inolvidables. Sé que tomaremos caminos diferentes, pero sea cual sea, siempre los llevaré en mi corazón.

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA Y A MIS CATEDRÁTICOS:** Por la oportunidad de formar parte de sus aulas. Por todos los conocimientos que pondré en práctica en mi vida personal y profesional. En especial a los profesionales que nos guiaron para la elaboración de esta tesis.

Gloria Natalia Avila Hernández

## **ACTO QUE DEDICO**

**A DIOS Y A SAN JUDAS TADEO:** Por siempre demostrarme que estabas a mi lado y que cuando mis fuerzas se acababan empezaban las tuyas, por siempre darme lo que necesitaba y no lo que quería y guiarme siempre por el buen camino aun siendo largo nunca me dejaste y me enseñaste que lo importante era nunca perder la fe en uno mismo para poder lograr todo lo que se propone y esta ha sido una de las grandes pruebas que junto a tu ayuda la he logrado.

**A MIS PADRES:** Carlos y Roxana, por siempre apoyarme en todo momento aún más en el momento que decidí ser doctora, gracias por enseñarme siempre a luchar por mis sueños y llegar hasta la meta sin importar los obstáculos que se puedan presentar, gracias por apoyarme y estar a mi lado cada momento y darme las palabras de aliento y sabiduría justo en los momentos indicados; este logro es de ustedes también.

**A MIS HERMANOS Y SOBRINOS:** Gabriela y Carlos por siempre apoyarme y tolerarme en los momentos más difíciles y siempre demostrarme que hay que vivir la vida a lo máximo, gracias por darme a mis dos grandes bendiciones a Luis Pedro y José Andrés por siempre enseñarme a sonreír en cualquier momento y ver lo hermoso de la vida en un simple gesto y por darme el amor incondicional.

**A MIS ABUELOS, PADRINOS Y DEMÁS FAMILIA:** Por siempre darme las palabras de aliento, su sabiduría y su apoyo incondicional y enseñarme que todo se puede con un poco de esfuerzo.

**A MIS AMIGOS:** A estas personas que hicieron este trayecto de mi vida más fácil y más alegre, por brindarme su apoyo incondicional en los momentos más difíciles, en especial a Ángela Sapón, Natalia Avila y Ashly Maldonado por que han sido una etapa de nuestras vidas que nunca vamos a olvidar y no hubiera sido la mejor si no hubiera estado a su lado, gracias por enseñarme a reír hasta de uno mismo y aunque nuestros caminos se bifurquen sé que siempre estarán a mi lado y nos ayudaremos en cualquier momento.

**AGRADECIMIENTO ESPECIAL:** A todas las personas que me ayudaron durante toda mi carrera buenas y malas ya que de cada una aprendí algo importante para mi vida y ponerlo en práctica. Gracias a doña Ondy y don Juan Pablo por abrir las puertas de su casa y de su familia y adoptarme como nieta durante 6 meses y siempre darme el apoyo,

amor y hacerme sentirme como en mi hogar. A los doctores que nos apoyaron el Dr. Miguel García, Dra. Helena Casasola, Dr. CHINCHILLA por su sabiduría y conocimiento para poder dar lo mejor de nosotros en este trabajo.

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Y en especial a la facultad de ciencias médicas por ser mi alma mater y enseñarme todo lo que puedo ser capaz.

Ada Sofía Vásquez Lara

***De la responsabilidad del trabajo de graduación:***

El autor o autores es o son los únicos responsables de la originalidad, validez científica, de los conceptos y de las opiniones expresadas en el contenido del trabajo de graduación. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Coordinación de Trabajos de Graduación, la Facultad de Ciencias Médicas y para la Universidad de San Carlos de Guatemala. Si se llegara a determinar y comprobar que se incurrió en el delito de plagio u otro tipo de fraude, el trabajo de graduación será anulado y el autor o autores deberá o deberán someterse a las medidas legales y disciplinarias correspondientes, tanto de la Facultad, de la Universidad y otras instancias competentes.

## RESUMEN

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de vaginosis bacteriana (VB) y factores asociados en mujeres de 15-45 años de edad, que consultaron a unidad mínima de salud Tres Pinos, a los puestos de salud San Nicolás, Chispán, el Guayabal y el centro de salud de Estanzuela departamento de Zacapa durante el mes de febrero de 2016. **Población y Métodos:** Estudio descriptivo transversal, en 444 mujeres a quienes se les realizó una entrevista dirigida a partir de un cuestionario estructurado y un examen cérvico-vaginal, prueba de KOH, prueba de medición de pH vaginal, búsqueda microscópica de células clave y morfología del agente etiológico. **Resultados:** La prevalencia de vaginosis bacteriana fue del 78.15% (IC 95%: 74.23% - 82.07%) y la media de edad afectada fue de 33 ( $\pm 8$ ) años. Los factores asociados a la VB fueron: Escolaridad primaria, 182 (40.90%); no tener relaciones sexuales durante la menstruación, 307 (69.14%); planificación familiar, 132 (29.73%). 193 (43.46%) de las mujeres que presentaron vaginosis cumplieron con los criterios de Amsel. Se realizó el cálculo de  $\chi^2$  y Odds Ratio (OR), sin embargo, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas. **Conclusiones:** En Estanzuela, Zacapa la vaginosis bacteriana representa una de las principales causas de morbilidad debido al inadecuado diagnóstico y tratamiento, reflejado así en su alta prevalencia y contribuyendo a las múltiples complicaciones gineco-obstétricas en la población guatemalteca. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas.

**Palabras clave:** vaginosis bacteriana, factores asociados, prevalencia, mujeres en edad reproductiva.

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. OBJETIVOS.....	3
2.1. Objetivo general .....	3
2.2. Objetivos específicos.....	3
3. MARCO TEÓRICO .....	5
3.1. Vaginosis bacteriana .....	5
3.1.1. Epidemiología .....	6
3.1.2. Etiología.....	8
3.1.3. Fisiopatología .....	10
3.1.4. Factores de riesgo.....	11
3.1.5. Cuadro clínico.....	11
3.1.6. Diagnóstico.....	11
3.1.6.1. Diagnóstico clínico.....	11
3.1.7. Tratamiento de la vaginosis bacteriana.....	15
4. POBLACIÓN Y MÉTODOS.....	19
4.1. Tipo y diseño de la investigación .....	19
4.2. Unidad de análisis: .....	19
4.3. Población y muestra .....	19
4.3.1. Población o universo .....	19
4.3.2. Marco muestral.....	19
4.3.3. Muestra.....	19
4.4. Selección de los sujetos a estudio: .....	21
4.4.1. Criterios de inclusión: .....	21
4.4.2. Criterios de exclusión: .....	21
4.5. Medición de variables .....	22
4.5.1. Variables.....	22
4.6. Técnicas, procesos e instrumentos a utilizar en la recolección de datos.....	26
4.6.1. Técnicas de recolección de datos.....	26
4.6.2. Procesos.....	27
4.6.3. Instrumento de medición .....	29
4.7. Procesamiento y análisis de datos.....	29
4.7.1. Procesamiento.....	29

4.7.2. Análisis de datos .....	30
4.8. Alcances y límites de la investigación .....	32
4.8.1. Obstáculos .....	32
4.8.2. Alcances .....	32
4.9. Aspectos éticos de la investigación .....	32
5. RESULTADOS .....	35
6. DISCUSIÓN.....	41
8. RECOMENDACIONES.....	47
9. APORTES .....	49
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	51
11. ANEXOS.....	57
11.1 Consentimiento informado.....	57
11.2 Consentimiento informado a responsable legal .....	59
11.3 Asentimiento informado .....	61
11.4 Boleta de recolección de datos.....	63

## 1. INTRODUCCIÓN

La vaginosis bacteriana (VB) es una de las principales causas de morbilidad en mujeres en edad fértil, por lo que la importancia del estudio fue encontrar la prevalencia y factores asociados, lo cual benefició a la población con un diagnóstico certero y adecuado tratamiento con el objetivo de disminuir las complicaciones asociadas.

La leucorrea es uno de los principales síntomas referidos de dicha patología que se caracteriza por presentar olor a pescado con presencia o ausencia de signos inflamatorios.<sup>1</sup>

En uno de los más recientes estudios sobre prevalencia de VB realizados en Estados Unidos, la tasa fue del 29.2%, lo que corresponde a 21 millones de mujeres con un intervalo de edad entre 14 y 49 años, en un período comprendido entre 2,005 y 2,008.<sup>2</sup>

La VB suele parecer inofensiva, sin embargo, diversos estudios relacionan a la vaginosis bacteriana con condiciones más serias tales como enfermedad inflamatoria pélvica e infertilidad secundaria, infección del útero (endometritis) después de un aborto o del parto y complicaciones con el embarazo (ruptura prematura de membranas ovulares, bajo peso al nacer). Para evitar estas complicaciones, se debe buscar inmediatamente el diagnóstico y tratamiento.<sup>3</sup>

Varios estudios relacionan diversos factores de riesgo que se asocian a la vaginosis bacteriana entre estas: ser sexualmente activa, cantidad de parejas sexuales, relaciones durante el ciclo menstrual, edad, analfabetismo y embarazo.

En APROFAM en el año 2,008, se realizó un estudio transversal, en pacientes que asistían a examen cérvico-vaginal control, donde se encontró VB en un 25%, un 10% candidiasis y 2% otras enfermedades vaginales, con una muestra de 400 pacientes. En esta población los factores asociados fueron un rango de edad de 15-20 años, o más de 50 años de edad y uso frecuente de anticonceptivos.<sup>4</sup>

En el año 2,010 se realizó una tesis en el Hospital Nacional Regional De Escuintla (HNRDE) entre los meses de julio-diciembre; la muestra fue de 535 pacientes embarazadas con edad gestacional entre 28 a 36 semanas. Para la recolección de la información se realizó un cuestionario tipo encuesta y para el diagnóstico de vaginosis bacteriana se tomaron muestras de exudado vaginal. Los resultados fueron: el 47.29% de las embarazadas que



consultaron al HNRDE padecían de vaginosis bacteriana. El 53% tuvo su primera relación sexual antes de los 18 años. <sup>5</sup>

Según la memoria de labores del distrito de Estanduela del año 2014 las infecciones vaginales sin causa específica se encuentra dentro de las cinco primeras causas de morbilidad general en adultos, y primeras diez causas de morbilidades generales. Debido a la falta de diagnóstico específico, y reconsultas constantes hacia las instituciones públicas de salud de Estanduela.

Para fines del estudio se formuló la siguiente interrogante: ¿Cuál es la prevalencia de vaginosis bacteriana y los factores asociados en las pacientes femeninas en edad reproductiva que consultan a las instituciones públicas de salud del municipio de Estanduela, Zacapa? Por lo expuesto anteriormente se decidió realizar un estudio descriptivo transversal con una muestra de 444 mujeres en edad reproductiva que asistieron al centro de salud de Estanduela, puestos de salud Chispán, El Guayabal, San Nicolás y la unidad mínima Tres Pinos, utilizando una boleta de recolección de datos (cuestionario estructurado) a través de una entrevista no dirigida.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo general**

Determinar la prevalencia de vaginosis bacteriana y los factores asociados en pacientes femeninas en edad reproductiva que consultaron a las instituciones públicas de salud del municipio de Estanzuela, departamento de Zacapa, Guatemala, en el mes de febrero de 2016.

### **2.2. Objetivos específicos**

1. Identificar los factores asociados que se vinculan a la prevalencia de vaginosis bacteriana en las pacientes femeninas en edad reproductiva que consultaron a las instituciones públicas de salud seleccionadas del municipio de Estanzuela.
2. Calcular la prevalencia total y prevalencia por grupo etario de vaginosis bacteriana identificada en las pacientes estudiadas.
3. Describir los criterios diagnósticos y sintomatología encontradas en las pacientes incluidas en la muestra seleccionada.



### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. Vaginosis bacteriana

La vaginosis bacteriana (VB) es una condición que ocurre con frecuencia en las mujeres en edad fértil, se caracteriza por el reemplazo en la cantidad de bacterias (microbiota bacteriana que normalmente viven en la vagina, lactobacilos vaginales o *Lactobacillus acidophilus* productores de peróxido de hidrógeno), con otras bacterias que tienen una proliferación excesiva, sobre todo microorganismos anaeróbicos, tales como *Gardnerella Vaginalis* y *Prevotella*, *Peptostreptococcus* y *Bacteroides*.<sup>6</sup>

Muchos consideran a la vaginosis bacteriana como un complejo desequilibrio microbiano, no como una infección.<sup>6,7</sup>

Se hizo una publicación con dibujos de secreciones vaginales con tinción de Gram en mujeres con problemas de flujo vaginal, y observó que no tenían tricomonádidos ni *Candida albicans* y que los bastoncitos largos grampositivos, conocidos después como (lactobacilos), estaban ausentes. Aun cuando fue la primera descripción con tinción de Gram de flujo vaginal en una paciente con vaginosis bacteriana, se atribuyó el desorden a estreptococos anaerobios.<sup>8</sup>

En 1,955 Gardner y Dukes describen las características células “clave”, la secreción “lechosa” homogénea y el olor a amina que, junto con el incremento de pH, constituyen la definición de vaginosis bacteriana. Entonces Gardner y Dukes proponen la *Haemophilus vaginalis* como agente causal.<sup>8</sup>

Tiempo después, en 1,980 Greenwood y Pickett describieron que esta bacteria aerobia con tinción de gramvariable estaba muy relacionada con otras pero que no correspondían a ningún género establecido por lo que se colocó en su clasificación propia y se le denominó con el epónimo *Gardnerella vaginalis*.<sup>9</sup>

En 1,984 se llevó a cabo el primer simposio interno sobre Vaginosis Bacteriana en Estocolmo, se definió que la enfermedad se caracteriza por una cantidad muy anormal de bacterias tanto anaerobias como aerobias por lo tanto se propuso llamarla “Bacteriana” y puesto que la enfermedad no produce una respuesta inflamatoria el termino vaginitis fue considerado incorrecto y se propuso vaginosis.<sup>10</sup>

### 3.1.1. Epidemiología

La vaginosis bacteriana es considerada la causa más común de infección vaginal en mujeres en edad reproductiva<sup>7</sup> y hasta un 50% de las pacientes pueden cursar asintomáticas<sup>7, 11</sup>, diversos estudios reportan 20.1% de casos de vaginosis bacteriana en pacientes embarazadas.<sup>12</sup>

El reporte más grande y actual de la epidemiología de la vaginosis bacteriana lo han hecho los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC); en un estudio americano, donde en 21 millones de evaluadas se obtuvo 29.2% de prevalencia y sólo 15.7% tuvo síntomas.<sup>12</sup> La enfermedad fue mayor en negros no hispanos y la más baja en blancos no hispanos, asociada a pobreza, tabaquismo, índice de masa corporal elevada; circunstancias propias de Guatemala.

Sin embargo, la prevalencia varía de 5 a 51% de mujeres, dependiendo de las características demográficas y culturales.<sup>13</sup>

Un estudio fuera de Guatemala en 300 mujeres, demostró que, durante el primer control prenatal, el 80% de ellas presentaba flujo vaginal, el 30% vaginosis bacteriana y el 50% era asintomático. La raza negra se describe como factor de riesgo, aunque no está clara la respuesta del por qué, podría estar asociada a ecosistemas vaginales distintos o a factores culturales diferentes; consumo de tabaco, alcohol y nivel socioeconómico bajos. En países centroamericanos incluida Guatemala en cuanto a la conducta sexual, el sexo oral receptivo, aumento de la frecuencia de coitos, cambio reciente de pareja y sexo no protegido están asociados a una mayor frecuencia de vaginosis bacteriana.<sup>13</sup>

Otros estudios en América también demuestran la relación entre vaginosis bacteriana y prácticas sexuales, en Argentina se realizó un estudio de casos y controles donde se utilizó una muestra de 142 pacientes en donde se demostró que el riesgo de sufrir vaginosis bacteriana desciende el 7.5% por cada año de incremento en la edad de iniciación sexual, aumenta 3 veces si el número de parejas a lo largo de su vida fue de 3 o más y se incrementa en dos veces y media si la frecuencia diaria del lavado vaginal es de 4 o 5 veces, concluyendo que en los casos el inicio sexual más temprano, el mayor número de parejas y la frecuencia diaria del lavado vaginal, incrementaron el riesgo de adquirir vaginosis bacteriana.<sup>14</sup>

En la encuesta epidemiológica latinoamericana del 2008 sobre higiene íntima femenina y vaginosis bacteriana, estudio de corte transversal con mujeres de 10 países de Latinoamérica entre los 16 y 49 años con una vida sexual activa y ciclos menstruales, evidencio que la prevalencia de VB fue del 40% en las pacientes encuestadas. Se encontró asociación con el uso de alcohol y tabaco. Como factores protectores se identificaron el lavarse las manos después de orinar o defecar; utilizar una técnica “adecuada” de aseo genital, el uso de jabón en forma líquida y el uso de un jabón exclusivo para el área genital. Como factores de riesgo se encontraron el uso de tampón, tener relaciones sexuales durante el período menstrual y usar lubricantes durante el coito. <sup>14</sup>

Existen algunas subpoblaciones que llaman aún más la atención; así, por ejemplo, se encuentra una alta prevalencia de 2.5 veces más infección en lesbianas que en mujeres heterosexuales. <sup>13</sup>

Recientemente, algunos factores nutricionales han sido implicados; tales como la ingesta de grasas que se asocia con la probabilidad de padecer VB; en contraste, la ingesta de folatos, calcio y vitamina A tienden a disminuir la probabilidad de padecerla. <sup>13</sup>

También existen algunos factores protectores, tal como el uso de condón, el cual ofrece una reducción de 65% en la probabilidad de desarrollar VB.

El uso de hormonas anticonceptivas reduce el riesgo de VB, especialmente las de depósito. Esta relación con los niveles hormonales no parece ser fortuita. Un estudio de Wilson y Col. <sup>13</sup> reporta una relación entre la historia natural de la VB y los niveles de estrógenos, siendo este que en cuanto más altos los niveles menos probabilidad de padecer esta enfermedad.

La VB está asociada con concentraciones significativamente más altas de citoquinas y antiinflamatorias en el tracto genital inferior. Sin embargo, el balance de estos dos tipos de moléculas se mantiene equilibrado, lo que puede ayudar a explicar la ausencia típica de signos exagerados de inflamación en mujeres con esta enfermedad. <sup>13</sup>

En el año 2007 en las clínicas de APROFAM central se realizó un estudio en 96 pacientes que acudieron a la consulta de dicha institución. A estas pacientes se les

tomó tres hisopados vaginales con los cuales se realizó una tinción de Gram para determinar la presencia de *Lactobacillus* y de “células clave” típicas de infección por *Gardnerella vaginalis*. Se evaluó en la solución salina la presencia de *Trichomonas vaginalis* y se realizó un cultivo para determinar la presencia de *Escherichia coli* y *Cándida albicans*. La prevalencia de *Escherichia coli* en cultivos de muestras ginecológicas de las mujeres que acudieron a APROFAM fue de 12.5% (IC = 5.8% - 19%). Se encontró que *Escherichia coli* puede colonizar la vagina en ausencia de patógenos, principalmente cuando existe una disminución de *Lactobacillus*.<sup>4</sup>

En el 2009 se realizó un estudio prospectivo en 594 pacientes que asistieron a la clínica de Papanicolaou de la Asociación Pro Bienestar de la Familia (APROFAM) en la ciudad de Guatemala, las cuales fueron evaluadas clínicamente y mediante pruebas de laboratorio para determinar la presencia de microorganismos patógenos. Utilizando una metodología de laboratorio sencilla y estrictas definiciones de caso, se determinó que 305 pacientes (51.3%) padecían de vaginitis. Vaginosis bacteriana fue la principal causa de vaginitis en el 33% de los casos (196 pacientes), otros padecimientos incluyeron vaginitis inespecífica en 11.8% (70 pacientes) vaginitis por *Cándida* En 4.2% (25 pacientes) y vaginitis por *Trichomonas vaginalis* en 2.4% (14 pacientes).<sup>4</sup>

### 3.1.2. Etiología

La vaginosis bacteriana (VB) es producto de alteraciones en la flora bacteriana aerobia y anaerobia, con disminución del número de bacilos de Döderlein y aparición de un flujo genital, lo cual se traduce en cambios fisicoquímicos de las secreciones vaginales.<sup>15</sup>

#### 3.1.2.1. *Gardnerella vaginalis*

Bacilo gramnegativo inmóvil no encapsulado de 0.5 por 1.5 a 3 mm, anaerobio facultativo, catalasa y oxidasa negativa con una toxina citotóxica que rompe las células epiteliales, lo que explica las alteraciones ultraestructurales en las células. Produce una sustancia denominada succinato, el cual es necesario para su proliferación. Éstos se multiplican y producen aminopeptidasas que liberan aminoácidos los cuales a su vez son descarboxilados para producir diaminas como la putresina producida por la descarboxilación de la ornitina, la cadaverina

producida por la descarboxilación de la lisina y la trimetilamina producida por el metabolismo de la colina. Se ha sugerido que la trimetilamina es la principal responsable del olor a pescado. Las poliamidas pueden contribuir a la descarga anormal al causar exfoliación de las células epiteliales de la mucosa vaginal. <sup>6</sup>

#### 3.1.2.2. Mobiluncus

Bacilo Gram variable o gramnegativo anaerobio estricto de morfología curvada con extremos afilados. Poseen una pared Gram positiva y carecen de endotoxina. De las dos especies de Mobiluncus, *M. curtisii* no se suele encontrar en la vagina de las mujeres sanas, pero son abundantes en las mujeres con vaginosis bacteriana. Su aspecto microscópico constituye un marcador útil de esta entidad, pero no está clara la función precisa de estos microorganismos en la patogenia de la vaginosis bacteriana. <sup>15</sup>

#### 3.1.2.3. Bacteroides

Bacilo anaerobio gramnegativo que coloniza vías respiratorias superiores, aparato genitourinario y aparato digestivo de los humanos. *B. fragilis* es la especie más importante de este género, es pleomorfo en forma y tamaño y se suele asociar a infecciones pleuropulmonares, intraabdominales y genitales. Los bacteroides poseen una pared celular habitual de los gramnegativos que puede estar rodeada de lipopolisacáridos. El lipopolisacárido ejerce una actividad escasa o nula de endotoxina, debido a que su componente del lípido A carece de grupos fosfato en los residuos de glucosamina y el número de ácidos grasos unidos a los amino azúcares es reducido, ambos factores se correlacionan con la pérdida de actividad pirógena. <sup>16</sup>

#### 3.1.2.4. Peptoestreptococcus

Cocos Gram positivos anaerobios los cuales se caracterizan por colonizar la piel y las superficies mucosas. Son patógenos oportunistas, suelen ocasionar infecciones endógenas y generalmente se pueden aislar de una microflora mixta de bacterias aerobias y anaerobias. Los cocos Gram positivos anaerobios



colonizan normalmente cavidad bucal, aparato digestivo, aparato genitourinario y piel. <sup>17</sup>

#### 3.1.2.5. Mycoplasma hominis

Los microorganismos de Mycoplasma son las bacterias más pequeñas de vida libre, son peculiares debido a la ausencia de pared celular y la presencia de esteroides en su membrana celular. Adoptan formas pleomorfas, son anaerobios facultativos y crecen lentamente. La incidencia de micoplasmas genitales aumenta después de la pubertad. Como la vía genitourinaria se coloniza por otras especies de Mycoplasma, resulta difícil determinar la implicación de estos microorganismos en un paciente concreto. Se acepta en general que *M. Genitalium* produce uretritis no gonocócica y enfermedad inflamatoria pélvica y *M. hominis* puede ser causa de pielonefritis, fiebres puerperales e infecciones sistémicas en inmunodeprimidos. <sup>18</sup>

#### 3.1.3. Fisiopatología

La vaginosis se define como una alteración del ecosistema vaginal con desplazamiento de la flora bacteriana normal predominantemente aeróbica (*Lactobacilos* o bacilos de Döderlein), a otra formada por microorganismos oportunistas y anaerobios.

Los bacilos de Döderlein ejercen un efecto protector de la vagina por la producción de sustancias inhibitorias ( $H_2O_2$ , lactacinas, acidolinas y lactacin B) del crecimiento de gérmenes implicados en la vaginosis; asimismo metabolizan el glucógeno produciendo ácido láctico el cual mantiene el pH entre 3.5 y 4.5 que permite el balance adecuado de la flora existente.

Las teorías que se han establecido en cuanto a la fisiopatología de la vaginosis bacteriana y el sinergismo microbiológico, aún no están del todo dilucidadas. <sup>19</sup>

#### 3.1.4. Factores de riesgo

- Raza: mayor incidencia en las mujeres de raza negra.
- Mujeres con inicio de vida sexual a temprana edad, entendiéndose esta como menor o igual a 18 años.
- Mujeres en edad reproductiva (15-45 años).
- Múltiples parejas sexuales a lo largo de la vida, y sobre todo durante el último año.
- Tabaquismo.
- Bajo nivel socioeconómico: se ha encontrado mayor incidencia en las pacientes que tienen bajos niveles educativos, así como un nivel económico bajo.
- Alteración en el pH vaginal.
- Uso de duchas vaginales, o jabones no neutros.
- Uso de DIU como método anticonceptivo, ya que el cuerpo extraño dentro del útero, además de la presencia de los hilos dentro de la vagina, pueden funcionar como hogar de las diferentes bacterias.
- Anticonceptivos orales que producen anovulación, modificando el ambiente vaginal.
- Contacto con el líquido seminal, ya que produce alteraciones considerables en el PH vaginal.<sup>20</sup>

#### 3.1.5. Cuadro clínico

En el cuadro clínico clásico de vaginosis bacteriana se presenta un flujo característico, fino, homogéneo, blanco grisáceo, con olor a aminas (olor a pescado), generalmente se reporta aumento tanto del olor como el flujo después del coito con eyaculación intravaginal.

El flujo puede ser abundante o escaso, y al realizar una exploración ginecológica se observa adherido a las paredes vaginales.

Además, presenta prurito o irritación tanto vulvar como vaginal y disuria. Sin embargo, la mayoría de mujeres no presenta ninguna sintomatología.<sup>20</sup>

#### 3.1.6. Diagnóstico

##### 3.1.6.1. Diagnóstico clínico

El diagnóstico clínico generalmente se basa en por lo menos tres criterios de los cuatro propuestos en el Simposio Internacional sobre vaginosis bacteriana en

Estocolmo más conocidos como “Criterios de Amsel”, los cuales han sido aceptadas como parámetro para indicar la presencia de la enfermedad, de los cuales se necesitan tres criterios para realizar el diagnóstico de la enfermedad. Como criterios se deben tener en cuenta los siguientes: 1) Descarga fina, blanca adherente y homogénea, 2) pH superior a 4.5, 3) Prueba de aminas positiva y 4) Células indicadoras en preparación salina. <sup>21</sup>

Se considera importante su diagnóstico ya que se asocia a partos prematuros, infecciones obstétricas, ruptura prematura de membrana, abortos, endometritis posparto, enfermedad inflamatoria pélvica. La prevalencia de vaginosis bacteriana oscila entre el 20 y 30% en las mujeres en edad reproductiva. <sup>22</sup>

- Descarga homogénea y pH

A la exploración física cuando la paciente se encuentra en posición supina se observa, un exudado vaginal blanco o blanco-grisáceo en el introito vaginal, el cual cubre las paredes de la vagina.

Cuando la descarga es abundante, puede extenderse del vestíbulo vulvar hasta el perineo. El examen con el espéculo revela la descarga clásica, como si se hubiese derramado un vaso de leche en la vagina. La consistencia homogénea puede ser fácilmente comprobada al retirarla de las paredes de la vagina con una torunda, el pH vaginal se mide con un papel de pH sujetado con pinzas al introducirlo en la descarga vaginal, lo que debe realizarse con precaución para evitar las secreciones menstruales o cervicales las cuales tienden a ser alcalinas. La descarga también puede ser aplicada en el papel de pH con una torunda. El pH en las pacientes que tienen vaginosis es superior a 4,5 (por lo general es de 5,0 a 6,0). El pH de las secreciones del endocérvix es superior al de las secreciones vaginales, por ende, las secreciones deben ser muestreadas sólo en la vagina. La irritación de la vulva es menos común. La disuria o la dispareunia ocurren raramente. Es frecuente que no pueda visualizar la secreción en el fórnix posterior debido a la adherencia a la mucosa vaginal.

- Prueba de aminas

La trimetilamina, putrescina y cadaverina son las aminas producidas por la flora vaginal mezclada y se detectan cuando las secreciones vaginales se mezclan con hidróxido de potasio al 10% en la platina de un microscopio o cuando una

torunda con secreciones vaginales se sumerge en un tubo de ensayo que contiene hidróxido de potasio, lo cual produce el olor de amina, que recuerda el olor a pescado. No se produce este olor en ausencia de vaginosis. El olor a aminas también puede encontrarse en mujeres con trichomoniasis. La prueba de amina empleada sola predice el diagnóstico de vaginosis en forma exacta en el 94% de las pacientes.

El olor vaginal característico es el signo más común, y a menudo inicial, aunque muchas veces el síntoma del olor de la vaginosis bacteriana se puede reconocer solamente después de la cópula sexual. La alcalinidad del semen puede causar un desprendimiento de aminas volátiles de la secreción vaginal causando el olor a pescado.

- Células clave

Se trata de células epiteliales escamosas con tantas bacterias adheridas a su superficie que el borde de las células se torna oscuro. Las células vaginales epiteliales generalmente tienen bordes característicos. La presencia de células clave (clue cells) en el examen en fresco, se detecta diluyendo la secreción en 1 ml de solución salina y observando al microscopio, aunque en ocasiones, no se aprecian probablemente porque algunas pacientes presentan una afección crónica y por consecuencia hay producción de inmunoglobulinas localmente, la cual bloquea la lesión de las bacterias a la célula a través de la interacción con proteínas de superficie, mientras que otros biotipos registran en el cuadro una elevada actividad de enzimas que provoca la disminución de inmunoglobulinas y por ende de la respuesta inmunitaria del hospedero.<sup>21, 22</sup>

### 3.1.6.2. Diagnóstico de laboratorio y microbiológico

Se puede iniciar desde el examen de la secreción durante la toma de una muestra. Esta prueba se lleva a cabo colocando una gota de KOH al 10% en el espejo vaginal mezclando el fluido vaginal con una gota de KOH, el cual debido a que tiene propiedades alcalinas, causa la producción aminas dependientes del metabolismo de las bacterias anaeróbicas. Ya en el microscopio, primero se localiza el campo en potencia baja (fijación del objetivo 10x) para detectar trichomonas o yemas de levaduras y seudohifas. Luego se ubica el campo en potencia alta (fijación del objetivo 40x) para detectar los organismos

relacionados con vaginosis: células clave, leucocitos, lactobacilos, además de otras bacterias en el medio. Los hallazgos microscópicos típicos permiten diferenciar las secreciones normales de las de origen infeccioso. <sup>22</sup>

La flora bacteriana puede ser examinada microscópicamente para evaluar la presencia de bacterias predominantes. Normalmente en la vagina de la mujer sana, en edad reproductiva, predominan los lactobacillus (bacilos gram positivos). En pacientes con vaginosis, la flora de las pacientes cambia, reflejando un desplazamiento de la flora vaginal habitual que es reemplazada por el complejo GAMB (Gardnerella, anaerobios, Micoplasmas, Mobiluncus) <sup>2</sup>. En la secreción vaginal de las pacientes con vaginosis bacteriana es notable la falta de leucocitos polimorfonucleares (PMNs), típicamente 1 o menos de 1 PMN por célula epitelial vaginal; en coinfecciones se presenta un incremento en el número de los PMNs por lo cual es más difícil su diagnóstico. Si predominan los leucocitos, se debe considerar la posibilidad de que la paciente tenga otra enfermedad de transmisión sexual, debido a que la vaginosis bacteriana rara vez provoca un exudado con presencia de leucocitos, los cuales se han reportado en el 86% de las mujeres diagnosticadas con tricomoniasis. <sup>21</sup>

#### 3.1.6.3. Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial tanto clínico y microbiológico es de gran importancia siendo las patologías más importantes a descartar vaginitis por candidiasis, vaginitis por trichomonas e ITS.

El diagnóstico de Candidiasis se caracteriza por flujo cremoso de color blanco (como cuajada) o blanco-amarillento, indoloro y espeso, acompañado de prurito vulvar y en ocasiones con dispareunia. El diagnóstico de las infecciones genitourinarias por Chlamydia se caracteriza por secreción escasa o nula, y cuando la hay es mucopurulenta y fétida con sangrado poscoito. En las infecciones gonocócicas se observa al microscopio su peculiar característica de agrupación en racimos, cadena o paquetes cuboidales. El diagnóstico de Herpes simple se caracteriza por lesiones vesiculosas, pequeñas o grandes y contienen líquido claro; cuando se rompen dan lugar a ulceraciones, de localización vulvar, vaginal o cervical con presencia o no de ardor o sensación de quemadura, úlceras múltiples y linfadenopatías inguinal. El diagnóstico de Trichomoniasis se caracteriza por presentar leucorrea abundante, maloliente y espumosa, con

prurito y ardor vulvovaginal así como dispareunia, disuria y flujo, la mucosa está hiperémica, moteada por petequias (cérvix en “fresa”) o zonas hemorrágicas, leucorrea olorosa, espuma blanca o amarilla. Es importante considerar que hasta un tercio de las mujeres son totalmente asintomáticas. Para diagnosticar *Mobiluncus curtissi*, después de una incubación de 10 días en jarras de GasPak en platos de agar sangre se examinan las placas en busca de colonias de menos de 1 mm de diámetro, translúcidas e incoloras, compuestas por bacilos curvos gram negativos, sustituyendo la tinción de safranina por fucsina básica. <sup>21</sup>

### 3.1.7. Tratamiento de la vaginosis bacteriana

Existen diversas alternativas terapéuticas para el tratamiento de la vaginosis bacteriana (VB) que se basan en antibióticos que son eficaces cuando se diagnostica correctamente, entre los cuales se incluyen:

- Metronidazol oral y vaginal.
- Ampicilina.
- Clindamicina. <sup>21</sup>

De acuerdo con las recomendaciones del CDC (Centros para el Control y Prevención de Enfermedades) el tratamiento de la vaginosis bacteriana en una mujer no gestante ofrece los siguientes beneficios:

- Aliviar los síntomas vaginales y los signos de infección.
- Reducir el riesgo de complicaciones infecciosas después de un aborto o histerectomía.
- Disminución del riesgo para otras infecciones (VIH, ITS).

El beneficio establecido de la terapia para vaginosis bacteriana en la mujer gestante es:

- Aliviar los síntomas vaginales y signos de infección.

Los beneficios potenciales adicionales de la terapia en mujeres gestantes incluyen:

- Reducir el riesgo de complicaciones infecciosas asociadas con VB durante el embarazo.

- Reducir el riesgo para otras infecciones (VIH, ITS).

Los resultados de varias investigaciones indican que el tratamiento de gestantes con VB y con riesgo alto de parto pre término podría reducir el riesgo de prematuridad. Por lo que se recomienda considerar la probabilidad de tratamiento a gestantes con VB asintomática que tengan riesgo obstétrico alto. <sup>13</sup>

El tratamiento de vaginosis bacteriana está destinado a combatir la abundancia de anaerobios que definen esta condición, por lo que, el CDC, recomienda que todas aquellas mujeres que presenten síntomas se les administre tratamiento con medicamentos vía oral porque son seguros y funcionan mejor que un gel o crema vaginal. Los estudios demuestran que un tratamiento de 7 días con metronidazol o un tratamiento de 5 días con gel vaginal metronidazol son igualmente efectivos en mujeres que no están embarazadas. La crema vaginal con Clindamicina es ligeramente menos efectiva que otro tipo de metronidazol, debido a esto existen diversos esquemas o regímenes específicos para cada situación. <sup>23</sup>

Los regímenes recomendados para una mujer no gestante son:

- Metronidazol, 500 mg, vía oral, 2 veces al día, por 7 días.
- Metronidazol gel, 0.75%, un aplicador lleno (5g) intravaginal una vez al día, por 5 días, o
- Clindamicina crema, 2%, un aplicador lleno (5g) intravaginal, al acostarse, por 7 días.

Los regímenes alternativos son:

- Clindamicina 300 mg, vía oral, 2 veces al día, por 7 días, o
- Clindamicina óvulos 100 mg, intravaginal, al acostarse, durante 3 días.
- El metronidazol en dosis única de 2g. tiene la más baja eficacia y ya no está recomendado como régimen alternativo. <sup>13</sup>

Otro agente antimicrobiano usado en el tratamiento de vaginosis bacteriana es el secnidazol, el cual tiene un buen espectro de actividad contra anaerobios y una vida más larga que el metronidazol. En dosis única parece ser efectivo en el tratamiento de amebiasis, giardiasis, tricomoniasis y vaginosis. <sup>23</sup>

Los regímenes recomendados para una mujer gestante son:

- Metronidazol 500 mg, vía oral, 2 veces al día, por 7 días o
- Metronidazol 250 mg, vía oral, 3 veces al día, por 7 días o
- Clindamicina 300 mg, vía oral, 2 veces al día, por 7 días. Solo un ensayo con Clindamicina antes de las 20 semanas demostró reducción en la frecuencia de parto pretérmino. Otros estudios en los cuales se utilizó Clindamicina en crema vaginal, entre las 16 y 32 semanas de gestación, resultaron en un incremento de eventos adversos en los productos. Por lo que las formas tópicas de Clindamicina no deberían ser usadas en la segunda mitad del embarazo.
- Tinidazol, en dosis de 1 g por día, durante 5 días, o 2 g por día, por 2 días, vía oral, han demostrado tener un éxito significativo. <sup>13</sup>

Las tasas de cura son iguales para la crema y los óvulos de Clindamicina. La recurrencia es otro aspecto a tener en cuenta. Las tasas de cura van de 80 a 90%, a la semana del tratamiento, pero las tasas de recurrencia pueden llegar a 15 o 30%, a los 3 meses. Se tiene la impresión que la recurrencia es por reinfección, principalmente por la actividad sexual. Sin embargo, muchos estudios que usaron Metronidazol, Tinidazol y Clindamicina en las parejas de las mujeres con VB no han tenido éxito en reducir la recurrencia. Por ello, la teoría actual es que la recurrencia es por recaída, y el manejo de ellas es difícil aún. <sup>23</sup>

Recomendaciones durante el tratamiento:

Se recomienda la abstinencia; evitar coito ano-vaginal; uso de preservativos por lo menos 2 semanas después de usar el tratamiento; no usar tampones ya que reduce la absorción del tratamiento intravaginal. <sup>24</sup> Las pacientes deben ser advertidas de no consumir bebidas alcohólicas durante el tratamiento y hasta 24 horas después de terminarlo. La crema de Clindamicina tiene una base oleosa y puede debilitar los condones de látex, por 5 días después del uso. <sup>13</sup>





## **4. POBLACIÓN Y MÉTODOS**

### **4.1. Tipo y diseño de la investigación**

Estudio descriptivo transversal.

### **4.2. Unidad de análisis:**

- Unidad primaria de muestra: Pacientes en edad reproductiva que asistieron a la realización de examen cérvico-vaginal y cumplen con los criterios de inclusión en las instituciones públicas de salud: unidad mínima Tres Pinos y puestos de salud San Nicolás, el Guayabal, Chispán, y centro de salud Estanzuela, Zacapa.
- Unidad de análisis: Datos obtenidos del cuestionario estructurado y encontrados en pacientes en edad reproductiva de las instituciones públicas de salud del distrito de Estanzuela.
- Unidad de información: Pacientes en edad reproductiva que asistieron a realización de examen cérvico-vaginal, en las áreas de estudio.

### **4.3. Población y muestra**

#### **4.3.1. Población o universo**

Pacientes en edad reproductiva que asisten a las instituciones públicas de salud de Estanzuela.

#### **4.3.2. Marco muestral**

- Unidad mínima de salud aldea Tres Pinos, Estanzuela, Zacapa.
- Puesto de salud aldea San Nicolás, Estanzuela, Zacapa
- Puesto de salud aldea Chispán, Estanzuela, Zacapa.
- Puesto de salud aldea el Guayabal, Estanzuela, Zacapa.
- Centro de salud de Estanzuela, Zacapa.

#### **4.3.3. Muestra**

##### **4.3.3.1. Tamaño de muestra**

El fin del presente fue identificar la prevalencia de vaginosis y reconocer los factores de riesgos asociados a esta morbilidad en las

pacientes que consultan a los puestos de salud en las instituciones de salud en las aldeas de Estanzuela.

Existe un reporte de un estudio realizado en el 2,006 en Guatemala realizado en paciente que se realizan frote cérvico-vaginal en APROFAM-ONG que demuestran que existe una prevalencia de vaginosis de 25.5%. <sup>4</sup>

Utilizando los datos anteriores se calculó la muestra con la siguiente fórmula <sup>24</sup>:

$$n: \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2(N - 1)Z^2 * p * q}$$

Donde:

- a) n = tamaño de la muestra.
- b) N = tamaño de la población (3,581).
- c) Z = valor de Z crítico, calculado en las tablas del área de la curva normal. Llamado también nivel de confianza (1.96).
- d) d = nivel de precisión absoluta. Referido a la amplitud del intervalo de confianza deseado en la determinación del valor promedio de la variable en estudio (0.05)
- e) p = proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población de referencia (0.255)
- f) q = proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio (0.745).

$$n: \frac{3581 * 1.96^2 * 0.255 * 0.745}{0.05^2(3581 - 1)1.96^2 * 0.255 * 0.745} = 400$$

A este resultado se le sumó un 10% de pacientes más por pérdidas (pacientes que no asisten a la consulta, se retiraron por falta de

tiempo, no les dio tiempo de llegar) por lo que la muestra será de 440 pacientes.

Distribución de la población <sup>6</sup>:

Lugar de estudio	Mujeres en edad reproductiva	Proporción	Muestra proporcional
San Nicolás	84	2.40 %	11
El Guayabal	61	1.70 %	8
Tres Pinos	44	1.23 %	5
Chispán	230	6.14 %	27
Estanzuela	3162	88.30 %	389
TOTAL	3581	100 %	440

#### 4.3.3.2. Métodos y técnicas de muestreo

Se utilizó un muestreo no probabilístico consecutivo, en donde las pacientes fueron seleccionadas según su asistencia, incluyendo a las que cumplían los criterios de inclusión; se atendieron además a cuatro pacientes a pesar de haber llegado a la muestra establecida.

#### 4.4. Selección de los sujetos a estudio:

##### 4.4.1. Criterios de inclusión:

- Mujeres en edad reproductiva entre 15 y 45 años.
- Pacientes sexualmente activas.
- Pacientes embarazadas.
- Mujeres que no han tenido relaciones sexo genitales 48 horas antes al examen cérvico-vaginal.
- Residentes en aldeas o municipio de Estanzuela, Zacapa.

##### 4.4.2. Criterios de exclusión:

- Mujeres en período de menstruación.
- Mujeres con sospecha de abuso sexual.
- Mujeres que usaron duchas vaginales 24 horas antes al examen.
- No estar en disposición o capacidad para firmar el consentimiento informado.
- Mujeres con antecedente de histerectomía.

#### 4.5. Medición de variables

##### 4.5.1. Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Criterios de clasificación
Prevalencia total de vaginosis bacteriana	Es la proporción de individuos de una población que presentan el evento en un momento, o período de tiempo determinado. <sup>13</sup>	Proporción de mujeres en edad reproductiva que presentan diagnóstico de vaginosis bacteriana.	Cuantitativo	Razón	$\frac{\text{No. de mujeres en edad reproductiva con diagnóstico de vaginosis bacteriana}}{\text{No. de mujeres en edad reproductiva evaluada}} \times 100$
Prevalencia de vaginosis bacteriana por grupo etario	Es la proporción de individuos de una población que presentan el evento en un momento, o período de tiempo determinado. <sup>13</sup>	Proporción de mujeres en una edad determinada que presentan diagnóstico de vaginosis bacteriana.	Cuantitativo	Razón	$\frac{\text{No. de mujeres < de 18 años con diagnóstico de vaginosis bacteriana}}{\text{No. de mujeres en edad reproductiva evaluada}}$ $\frac{\text{No. de mujeres > de 18 años con diagnóstico de vaginosis bacteriana}}{\text{No. de mujeres en edad reproductiva evaluada}}$

Factores asociados.	Edad	Tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nació. <sup>7</sup>	Cifra calculada en años cumplidos según fecha de nacimiento.	Cuantitativo discreto	Razón	Número en años
	Escolaridad.	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente. <sup>7</sup>	Último grado aprobado que cursó	Cualitativa dicotómica	Nominal	Alfabeta Analfabeta
	Actividad sexual.	Expresión conductual de la sexualidad personal donde el componente erótico de la sexualidad es el más evidente. <sup>2</sup>	Conductas relacionadas a la actividad sexual en las mujeres en edad fértil estudiadas.	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si No
	Edad de inicio vida sexual.	Edad en la que una persona inicia vida sexual activa. <sup>13</sup>	Proporción de individuos que inician su vida sexual antes de los 18 años.	Cualitativa dicotómica	Nominal	>18 años <18 años

	Múltiples parejas sexuales	Número de personas con las que se han mantenido relaciones sexuales en diferentes períodos de tiempo. <sup>21</sup>	Proporción de personas quienes presentaron más de 2 parejas sexuales en menos de 6 meses.	Cualitativa dicotómica	Nominal	>2 parejas < 2 parejas
	Relaciones sexuales durante la menstruación.	Realización de actividad sexual durante la menstruación. <sup>23</sup>	Proporción de mujeres que realizan el acto sexual durante la menstruación.	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí No
	Embarazo.	Estado en que se halla la mujer gestante. <sup>7</sup>	Estado actual de mujer embarazada.	Cualitativa dicotómica	Nominal	Sí No
	Planificación familiar	Cualquier acto, dispositivo o medicación para impedir una concepción o un embarazo viable. <sup>3</sup>	Método anticonceptivo utilizado actualmente por la paciente.	Cualitativa dicotómica.	Nominal	Sí No

Sintomatología de vaginosis bacteriana	Conjunto de síntomas que son característicos de una enfermedad determinada o que se presentan en un enfermo. <sup>22</sup>	Presencia de prurito, flujo vaginal, ardor vaginal, olor a pescado, dispareunia	Cualitativa dicotómico	Nominal	Sí No
Criterios de Amsel	Parámetros para indicar la presencia de vaginosis bacteriana. <sup>7</sup>	<p>Pacientes con presencia de 3 o más de los siguientes criterios:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Descarga fina, blanca adherente y homogénea.</li> <li>2. pH mayor a 4.5</li> <li>3. prueba de aminas positiva</li> <li>4. presencia de células clave</li> </ol>	Cualitativa dicotómico	Nominal	Sí No



## 4.6. Técnicas, procesos e instrumentos a utilizar en la recolección de datos

### 4.6.1. Técnicas de recolección de datos

La técnica que se utilizó fue la entrevista a través de un cuestionario estructurado y un examen cérvico-vaginal, para poder analizar y establecer el diagnóstico correspondiente, en las pacientes en edad reproductiva.

Examen ginecológico: <sup>24, 25</sup>

- Se explicó a las pacientes en qué consistía el examen ginecológico.
- Materiales: guantes, espéculos, hisopos, camilla ginecológica, laminillas, lámpara, tiras de pH, KOH
- Se colocó a la paciente en la camilla ginecológica en posición de litotomía, los pies colocados en los estribos, los glúteos deben quedar en el borde libre de la camilla.
- Se inició examinando los genitales externos, con las manos enguantadas, se inició tocando la parte interna del muslo para indicar que se iniciaría el examen.
- Se observó: caracteres sexuales secundarios, desarrollo del clítoris, desembocadura de la uretra, aspectos de los labios mayores y menores, coloración de las mucosas, si existe alguna lesión o abultamiento localizado anormal.
- Se separaron los labios menores para observar las estructuras del vestíbulo.
- Se introdujo el dedo índice en la vagina lubricado con agua, esta maniobra sirvió para conocer la orientación, largo y ancho de la vagina de modo para poder elegir el tamaño del espéculo.
- Se introdujo el espéculo lubricado con agua tibia. La punta del instrumento se acercó al vestíbulo de la vulva en posición oblicua, con el dedo índice y medio de la otra mano se separaron los labios menores ejerciendo una presión hacia los lados y hacia atrás. Se introdujo el espéculo ejerciendo presión sobre la pared posterior y en el interior de la vagina se giró de la posición oblicua inicial al plano horizontal. El instrumento siguió la inclinación hacia dorsal de la vagina. Al llegar al fondo, se abrieron las hojas del espéculo, este se ubicó de tal forma que el cuello uterino quedara claramente a la vista.

- Una vez que el cérvix estuvo a la vista, se dejó fija la apertura del instrumento. Teniendo buena iluminación, se observó las características de las estructuras que están a la vista, se inspeccionó si hubo secreciones, en el cuello se observa el aspecto de la mucosa, formada por un epitelio columnar en la hoz externa y escamoso alrededor. Fue importante fijarse en el color, suavidad de las superficies, si hubo lesiones, úlceras, proliferaciones anormales, cambios de coloración localizados.

#### **4.6.2. Procesos**

- El protocolo fue aprobado por las autoridades de la Coordinación de Trabajos de Graduación (carta de aprobación).
- Se presentó la carta de solicitud de autorización para la realización del estudio a las autoridades de centro de salud de Estanzuela, que se encuentra a cargo de la unidad mínima y puestos de salud de Estanzuela, Zacapa.
- Se coordinó con la unidad mínima, puestos y centro de salud de las aldeas de Estanzuela, Zacapa, para promocionar el estudio y citar a pacientes que cumplan con los criterios de inclusión a realizar su frote cérvico-vaginal en la fecha establecida.
- Se promocionó la investigación mediante volantes y mantas una semana antes de la recolección de datos, así como anuncios en medios de comunicación locales (radio, televisión y redes sociales), con los cuales se les indicó a las pacientes las fechas asignadas. Indicándoles que se podrían inscribir en el puesto de salud de su comunidad, al inscribirse se les proporcionó un número el cual fue su turno para pasar el día de la recolección de datos, se citó a las pacientes por horas según su número de turno.
- Se estandarizó al grupo bajo la supervisión del Dr. Carlos Vásquez, en donde se llevó a cabo el asesoramiento para la correcta visualización y toma de muestra cérvico-vaginal.
- Recolección de datos mediante una entrevista como instrumento de investigación.

- Toma de la muestra mediante examen cérvico-vaginal: <sup>24, 25</sup>
  - Previo a la toma se rotuló la laminilla de vidrio (portaobjetos) colocando una cinta adhesiva con el nombre completo de la paciente, en la superficie inferior de la laminilla.
  - Se realizaron 3 tomas, una de la vagina, otra del cérvix y la otra del endocervix. La primera toma se realizó con la zona redondeada de la espátula de Ayre y perteneció al fondo de saco vaginal, la muestra se colocó a la parte cercana a los datos del paciente. La segunda toma se realizó con la zona escotada de la espátula de Ayre se hizo un raspado a la circunferencia del cuello haciendo especial hincapié en la zona de transformación (unión escamo columnar) y se colocaron en el centro del porta objetos. La tercera toma se realizó con el citobrush haciendo una circunferencia completa de 360 grados, y la muestra fue colocada en el otro extremo del porta objetos.
  - La muestra obtenida del cuello uterino se extendió en la laminilla, no frotándola, se fijó con spray fijador para citología (citofix).
  - Las laminillas una vez fijadas se colocaron en cajas especiales de plástico, cartón o madera, junto con sus respectivas boletas y fueron enviadas al laboratorio.
  - La toma de muestra se realizó por los investigadores, las muestras fueron inspeccionadas y sometidas a prueba de KOH y pH, y se tomó una muestra para laminillas para posterior diagnóstico en laboratorio. Las muestras se llevaron al Laboratorio de Histología y Embriología FF.CC. USAC del Centro Universitario Metropolitano –CUM-, y fueron evaluadas por personal experimentado.
  - Para la tinción de Papanicolaou, se realizó la coloración nuclear mediante la aplicación de hematoxilina de Harris el cual es un colorante alcohólico basófilo. Se realizó la tinción citoplasmática los cuales tiñen de forma diferencial cada tipo celular de la muestra debido a la existencia de una diferencia en la afinidad electroestática de las proteínas de cada colorante, Orange G tiñe citoplasma de células maduras bien diferenciadas con hiperqueratosis las cuales poseen queratina de alto peso

molecular generando una coloración orangeofilica, el colorante EA-50 tiñe el citoplasma y está compuesto de eosina, verde luz y pardo Bismark, y el aclaramiento es el paso final de la tinción donde se produce la transparencia celular para lo cual se utiliza xilol como solución aclaradora. Los resultados de la tinción de Papanicolaou fueron observados por la técnica en citología: Sonia Campos, y diagnosticados por la coordinadora de la unidad didáctica de Histología y Embriología: Patóloga Elena Morales.

#### 4.6.3. Instrumento de medición

Se utilizó una boleta de recolección de datos (cuestionario estructurado) a través de una entrevista dirigida y compuesta por tres partes:

- Datos generales: Donde se indicó el puesto de salud al que pertenece, datos de la paciente como edad, escolaridad, código de participante. Se codificó para respetar la privacidad de las participantes.
- Factores asociados: Se distinguieron los diferentes factores asociados a la enfermedad que presentaron en el momento del estudio.
- Examen cérvico-vaginal y de laboratorio: Donde se anotaron los resultados del examen realizado y diagnóstico del mismo.

### 4.7. Procesamiento y análisis de datos

#### 4.7.1. Procesamiento

Se realizó la dicotomización de las variables de la siguiente manera:

Prevalencia total de vaginosis bacteriana	SI
	No

Escolaridad	Alfabeta	Primaria a Universidad
	Analfabeta	Ninguna

Método anticonceptivo	Si	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anticonceptivos orales</li> <li>- Inyección hormonal</li> <li>- Dispositivo intrauterino</li> <li>- Preservativo</li> </ul>
	No	Ninguno

Sintomatología de vaginosis bacteriana	Si	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flujo vaginal</li> <li>- Prurito</li> <li>- Mal olor</li> <li>- Dispareunia</li> <li>- Ardor</li> </ul>
	No	Ninguno

Criterios de Amsel	Si (3 o más criterios)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leucorrea en saco de Douglas</li> <li>- Descarga fina homogénea adherente</li> <li>- pH superior a 4.5</li> <li>- Pruebas de aminas positivas</li> <li>- Células clave presentes</li> </ul>
	No (menos de 3)	Ninguno

Posteriormente los datos recolectados fueron procesados, tabulados, codificados y anotados en una hoja de cálculo en el programa Microsoft Excel 2010, estableciendo para cada columna una variable y una fila específica para cada uno de los resultados.

#### 4.7.2. Análisis de datos

El análisis se realizó de la siguiente manera:

- Primero, un análisis univariado en el cual cada una de las variables del estudio se presentó de forma individual, por medio de un cuadro donde

se representarán frecuencias y proporciones.

- Segundo, La prevalencia total de vaginosis bacteriana se calculó a partir del total de mujeres en edad reproductiva con diagnóstico de vaginosis bacteriana dividido el número de mujeres en edad reproductiva evaluada por cien.
- Tercero, se representaron los métodos diagnósticos (criterios de Amsel) en graficas con porcentajes.
- Cuarto, se realizó el análisis bivariado, en el cual se compararon las variables entre sí respecto a vaginosis, se realizó el análisis de asociación de variables por medio de la utilización de tablas de 2x2, el  $\chi^2$  determinaría la asociación entre las variables para posteriormente utilizar el Odds Ratio el cual determinó cuales de estos eran factores de riesgo o factores protectores.

EXPOSICIÓN		EVENTO		
		Enferma	No enferma	
Factor de Riesgo	Sí	A	B	a + b
	No	C	D	c + d
		a + c	b + d	Total

El resultado se interpretó de la siguiente manera:

- El  $\chi^2$  se utilizó para analizar la asociación entre las variables tomando como base el  $\chi^2$  crítico (3.84), el cual se obtuvo a partir de la siguiente fórmula:

$$X^2_{\text{corregido}} = \frac{n((ad - bc) - 0.5n)^2}{(a + c)(b + d)(a + b)(c + d)}$$

- $X^2$  menor de 3.84 = no existe asociación entre variables.
- $X^2$  mayor de 3.84 = sí existe asociación entre variables.

- Se calculó Odds Ratio (OR) para evaluar la fuerza de asociación de las variables que tuvieron asociación estadísticamente significativa ( $X^2 > 3.84$ ).

- OR se calculó de la siguiente manera:

$$\frac{(a \times d)}{(c \times b)}$$

- Si OR es 1 no hay asociación entre variables.
- Si OR es mayor a 1, se considera un factor de riesgo, con un nivel de confianza del 95%.
- Si OR es menor a 1 se considera un factor protector. Por lo tanto, se realizará la diferencia de riesgos al calcular  $(b + d) - (a + c)$ .

#### **4.8. Alcances y límites de la investigación**

##### **4.8.1. Obstáculos**

Poca afluencia de pacientes, debido a una jornada de Papanicolaou previa realizada por el centro de salud en diciembre del 2015.

##### **4.8.2. Alcances**

- Se proporcionó el resultado del frote cérvico-vaginal, plan educacional y tratamiento a cada una de las pacientes.
- Se proporcionó a las instituciones públicas de salud de Estanzuela, material didáctico plasmado en una manta vinílica en donde se describió qué es vaginosis, los síntomas y tratamiento.
- Al finalizar el estudio se compartieron los resultados con las autoridades correspondientes del centro de salud y municipalidad de Estanzuela, para que puedan hacer uso de la información recolectada como referencia para posteriores estudios y poder así brindar una atención integral.

#### **4.9. Aspectos éticos de la investigación**

La presente investigación cumplió con los principios de respeto por las personas, beneficencia y justicia. Al ser una investigación descriptiva transversal, no se manipularon a las pacientes, ya que se realizó una revisión cérvico-vaginal, con previa autorización de la paciente. Con los resultados de dicha investigación se dieron la prevalencia de dicha patología.

Respeto por las personas, beneficencia y justicia.

El respeto por las personas: Respeto por la autonomía, esta investigación veló porque las pacientes que participaron en este estudio hayan sido tratadas con respeto e igualdad. Las mujeres que accedieron a dicho estudio, plasmaron su decisión en el consentimiento informado.

Protección a menores (15-17 años). Esto se trata del “asentimiento”, que es cuando estas personas tienen cierta autonomía, aunque nunca igual a la de un adulto, que puede ser válida si un menor de edad rechaza una atención siempre y cuando no se encuentre en juego un beneficio terapéutico claro y se presenten riesgos.

La beneficencia: Vela por maximizar el beneficio y minimizar el daño.

Este principio dio a lugar a proteger el bienestar de los sujetos de investigación, así mismo la beneficencia prohíbe causar daño deliberado a los objetos de estudio. Sin embargo, pudo promocionarse atención médica a mujeres en edad fértil (mediante volantes y avisos en los medios de comunicación locales). Los beneficios de este estudio fueron recuperar la salud y brindar tratamiento médico adecuado.

La justicia: Es la obligación ética de tratar a cada persona de acuerdo con lo que se considera moralmente correcto y apropiado.

La categoría del estudio es II (con riesgo mínimo): Se elaboró el registro de datos a partir de la boleta de recolección, posteriormente se realizó el examen cervicovaginal, por lo que no hubo manipulación de resultados, al obtener los resultados se proporcionó el tratamiento respectivo. El proyecto de investigación se realizó a nivel de las comunidades de Estanzuela.

Consentimiento individual:

Cuando van a participar individuos como sujetos en un estudio habitualmente se procura obtener su consentimiento informado. El consentimiento informado es el documento que una persona firma para formar parte de un estudio, entendiendo el propósito y la naturaleza del mismo, lo que deben hacer, qué riesgos debe afrontar al participar y qué beneficios obtendrán de dicho estudio. Se realizaron para las menores de edad un asentimiento con consentimiento para el representante legal.

Respeto a la autonomía:



En el caso de este estudio la divulgación de la información no es permitida, para no influir en la conducta espontánea de la investigación. Se codificaron las boletas de recolección de datos en base al nombre de cada paciente, institución de salud para poder identificar a la paciente que recibió el resultado y tratamiento respectivo, de esa manera mantener la privacidad de cada paciente.

#### Participación:

Se exhortó a la población femenina en edad fértil de la comunidad de Estanzuela a participar en el estudio por medio de volantes, anuncios y redes sociales.

#### Comunicación de los resultados del estudio

Uno de los beneficios esperados fue proporcionar el diagnóstico y tratamiento según el resultado obtenido del examen cérvico-vaginal. Se encontró una neoplasia intraepitelial cervical (NIC) que se reportó al centro de salud de Estanzuela Zacapa para posteriormente ser referida al Hospital Regional de Zacapa para seguimiento.

#### Respeto por las costumbres sociales

Perturbar las costumbres sociales se considera por lo general perjudicial, la comunidad en donde se realizó el estudio se caracteriza por tener pensamientos machistas por lo que los exámenes cérvico-vaginales fueron realizados únicamente por las integrantes femeninas del grupo de investigación.

## 5. RESULTADOS

**Tabla 5.1**  
**Frecuencia de vaginosis bacteriana y factores asociados en mujeres de edad reproductiva que asistieron a centro de salud de Estanzuela, Zacapa, puesto de salud San Nicolás, el Guayabal, Chispán, y unidad mínima Tres Pinos, febrero de 2016.**

Factores asociados		Frecuencia de vaginosis (%)				TOTAL	
		SI		NO			
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Edad ( $\bar{X} \pm DE$ )		33 ± 8		35 ± 8		34 ± 8	
Escolaridad	Analfabeta	75	16.89	24	5.40	99	22.30
	Alfabeta	270	60.81	75	16.89	345	77.70
Embarazo	Sí	7	1.58	0	0	7	1.58
	No	340	76.57	97	21.85	437	98.42
Sexualmente activa	Sí	299	67.34	87	19.59	386	86.94
	No	48	10.81	10	2.25	58	13.06
Parejas sexuales	<2 en 6 meses	314	70.72	91	20.50	405	91.22
	>2 en 6 meses	33	7.43	6	1.35	39	8.78
Relaciones sexuales durante la menstruación	Sí	40	9	8	1.80	48	10.80
	No	307	69.14	89	20.04	396	89.20
Inicio de vida sexual	Antes de 18 años	219	49.32	63	14.19	282	63.51
	Después de 18 años	128	28.83	34	7.66	162	36.49
Planificación familiar	Sí	132	29.73	30	6.76	162	36.49
	No	215	48.42	67	15.09	282	63.51
Síntomas	Sí	237	53.37	57	12.84	294	66.20
	No	110	24.77	40	9	150	33.80
Criterios de Amsel	<3	154	34.68	96	21.62	250	45.26
	>3	193	43.46	1	0.22	194	54.74

**Tabla 5.2**  
**Frecuencia de vaginosis bacteriana y grado de escolaridad en mujeres de edad reproductiva que asistieron a centro de salud de Estanzuela, Zacapa, puesto de salud San Nicolás, el Guayabal, Chispán, y unidad mínima Tres Pinos, febrero de 2016.**

Grado de escolaridad	Frecuencia de vaginosis (%)				TOTAL	
	SI		NO			
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Primaria	182	40.90	57	12.84	239	53.74
Básica	52	11.71	12	2.70	64	14.41
Diversificada	32	7.20	6	1.35	38	8.55
Universitaria	4	0.90	0	0	4	0.90

**Tabla 5.3**  
**Relación de factores asociados y vaginosis bacteriana en mujeres de edad reproductiva que asistieron a centro de salud de Estanzuela, Zacapa, puesto de salud San Nicolás, el Guayabal, Chispán, y unidad mínima Tres Pinos, febrero de 2016.**

Factores	X <sup>2</sup>	Valor P	Interpretación*
Edad	0.04	0.8275	NS
Escolaridad	0.27	0.5978	NS
Embarazo	1.98	0.1585	NS
Sexualmente activa	0.82	0.3626	NS
Parejas sexuales	1.04	0.3065	NS
Relaciones sexuales durante la menstruación	0.84	0.3577	NS
Inicio de vida sexual	0.11	0.7398	NS
Planificación familiar	1.65	0.1982	NS

\*S= estadísticamente significativo

\*NS= no estadísticamente significativo

No se realizó el cálculo de Odds Ratio (OR) debido a que ninguna de las asociaciones fue estadísticamente significativa.

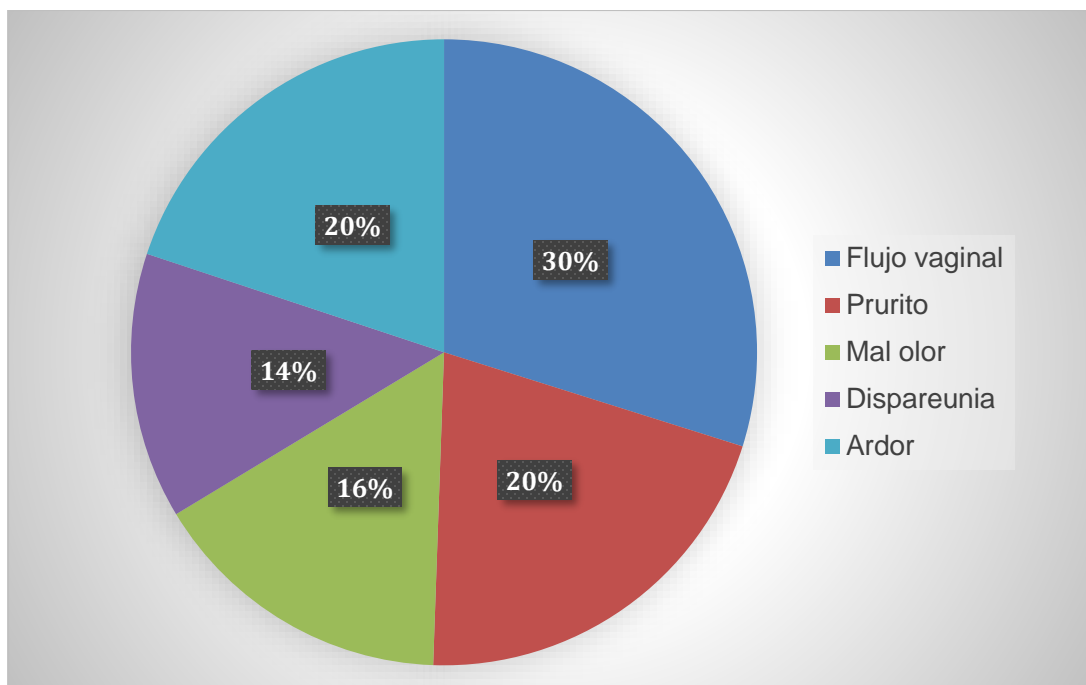
**Tabla 5.4**  
**Prevalencia de vaginosis bacteriana en mujeres de edad reproductiva que**  
**asistieron a centro de salud de Estanzuela, Zacapa, puesto de salud San Nicolás, el**  
**Guayabal, Chispán, y unidad mínima Tres Pinos,**  
**febrero de 2016.**

<p>Prevalencia total de vaginosis bacteriana</p> $\frac{\text{No. de mujeres en edad reproductiva con diagnóstico de vaginosis bacteriana}}{\text{No. de mujeres evaluadas en edad reproductiva}} \times 100$ $\frac{347}{444} * 100 = 78.15\%$ <p style="text-align: center;">IC 95% = 74.23% - 82.07%</p>
<p>Prevalencia de vaginosis bacteriana por grupo etario</p> <p>Menores de 18 años</p> $\frac{\text{No. de mujeres <de 18 años con diagnóstico de vaginosis bacteriana}}{\text{No. de mujeres evaluadas en edad reproductiva}} \times 100$ $\frac{6}{444} * 100 = 1.35\%$ <p style="text-align: center;">IC 95% = 0.27% - 2.4%</p>
<p>Mayores de 18 años</p> $\frac{\text{No. de mujeres > de 18 años con diagnóstico de vaginosis bacteriana}}{\text{No. de mujeres evaluadas en edad reproductiva}} \times 100$ $\frac{341}{444} * 100 = 76.8\%$ <p style="text-align: center;">IC 95% = 72.80% - 80.72%</p>

**Tabla 5.5**  
**Agente etiológico de vaginosis en mujeres de edad reproductiva que asistieron al centro de salud de Estanzuela, Zacapa, puestos de salud san Nicolás, el Guayabal, Chispán y unidad mínima Tres Pinos, febrero de 2016.**

Agente etiológico	<i>f</i>	%
Flora vaginal bacilar	143	32.20
Flora vaginal cocoide	68	15.30
Flora vaginal mixta	143	32.20
Gardnerella vaginalis	64	14.40
Cándida sp.	24	5.40
Tricomona vaginalis	2	0.50
Total	444	100

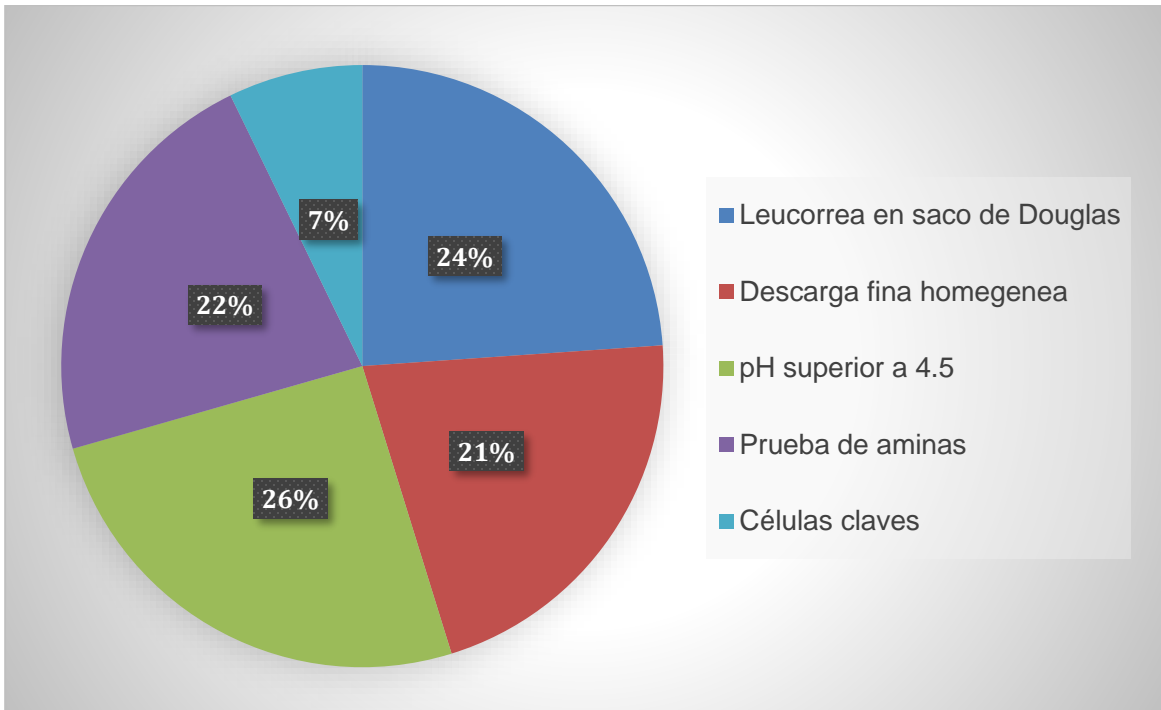
**Gráfica 5.1**  
**Síntomas de vaginosis bacteriana en mujeres de edad reproductiva que asistieron al centro de salud de Estanzuela, Zacapa, puestos de salud San Nicolás, el Guayabal, Chispán y unidad mínima Tres Pinos, febrero de 2016.**



Fuente: tabla 11.5 de anexos

**Gráfica 5.2**

**Criterios de Amsel presentes en mujeres de edad reproductiva que asistieron al centro de salud de Estanzuela, Zacapa, puestos de salud San Nicolás, el Guayabal, Chispán y unidad mínima Tres Pinos, febrero 2016.**



Fuente: tabla 11.6 de anexos.



## 6. DISCUSIÓN

Se realizó un estudio descriptivo transversal, utilizando muestreo no probabilístico consecutivo con el fin de determinar la prevalencia y factores asociados de vaginosis bacteriana presentes en mujeres en edad reproductiva (15 – 45 años), quienes asisten a las instituciones públicas de salud del municipio de Estandzuela, Zacapa, en el mes de febrero de 2016. Se obtuvo una muestra de 444 pacientes a quienes se les realizó un cuestionario estructurado a través de una entrevista dirigida y se procedió a la toma del frote cérvico-vaginal.

La vaginosis bacteriana (VB) es una infección polimicrobiana de amplia distribución, no considerada como enfermedad de transmisión sexual; se le ha asociado con muchas complicaciones infecciosas ginecológicas y obstétricas de gran importancia. La prevalencia en el medio es alta y los factores de riesgo descritos en la literatura son muy frecuentes en la población.<sup>13</sup>

De la muestra estudiada, se encontró que la prevalencia de VB fue de 78.15%, considerándose una cifra elevada en comparación con un estudio realizado por el Centro para el Control y Prevención de enfermedades (CDC) de Estados Unidos, donde se evaluó a 21 millones de pacientes, encontrando una prevalencia de VB de 29.2%<sup>13</sup>; En APROFAM en el año 2,008, se evaluaron 400 pacientes quienes asistieron a examen cérvico-vaginal control y se encontró una prevalencia del 25%<sup>4</sup>. En Chile se realizó un estudio con 379 trabajadoras sexuales que asistían para control a Unidades de Atención y Control de Salud Sexual, donde se demostró una prevalencia de 69.1%<sup>24</sup>, considerándose ésta una cifra elevada al igual que la obtenida en el municipio de Estandzuela. La prevalencia encontrada en el estudio realizado en Estandzuela es incluso mayor que la reportada entre el estudio de trabajadoras sexuales en Chile, lo cual es un dato que debe ser investigado con mayor profundidad.

La edad media de las pacientes con diagnóstico de VB fue de 33 años  $\pm$  8. En un estudio descriptivo sobre Gardnerella Vaginalis en Chile en el año 2,014, se determinó que la edad media fue de 26 años con una desviación estándar de 5.5<sup>29</sup>, con cautela se sospecha que el motivo por el cual la población presentó una edad media elevada a comparación de los estudios previamente descritos fue debido a que, en el momento de la recolección de datos, la mayoría de mujeres jóvenes trabajaban como jornaleras en campos de melones, sandía



y mangos. La cosecha de estos productos inició en el mes de octubre prolongándose por 6 meses, dentro de los cuales se realizó este estudio.<sup>38</sup> el centro de salud informo que dos meses previos a la recolección de datos se habían realizado jornadas de papanicolaou en las comunidades de Estanzuela hecho que pudo intervenir en la participación de las pacientes.

De la muestra obtenida, un total de 53.74% cursó el nivel primario, de las cuales el 40.90% presentaron VB, teniendo una mayor frecuencia con respecto a los otros grados académicos. Coincidiendo con lo descrito en el estudio ya mencionado de Chile en trabajadoras sexuales donde se describe que las pacientes con mayor prevalencia de vaginosis bacteriana no superan el nivel básico<sup>24</sup>, en el estudio anteriormente citado se encontró que la variable sociodemográfica escolaridad no se asociaba con la presencia de vaginosis bacteriana. En Guatemala 53% de las mujeres solo alcanza a cursar el nivel primario siendo esta la razón por la cual la mayor prevalencia de VB se encuentra en este grupo<sup>28</sup>.

Se determinó que el 67.34% de las pacientes que eran sexualmente activas presentaron VB, comparando estos resultados con un estudio realizado en Centro América en donde refiere que ser sexualmente activa es un factor asociado para padecer la enfermedad; sin embargo, en este estudio no fue estadísticamente significativa la asociación.<sup>14</sup>

En la literatura se indica que tener múltiples parejas sexuales, haber tenido relaciones sexuales recientemente, o haber cambiado de pareja se presentaron como factores de riesgo para VB<sup>13</sup>. En este estudio el porcentaje de pacientes que tuvieron más de dos parejas sexuales en los últimos seis meses y que presentaron vaginosis fue tan solo de 7.43% del total de mujeres estudiadas; El 70.72% de pacientes con VB tuvo menos de dos parejas sexuales en los últimos seis meses.

Otra conducta sexual relacionada con la presencia de vaginosis bacteriana es el mantener relaciones sexuales durante la menstruación, según lo revela el estudio "Higiene femenina y vaginosis bacteriana" publicado en Colombia en el 2,010<sup>29</sup>. La prevalencia de vaginosis bacteriana y relaciones durante la menstruación no es significativa estadísticamente en el presente estudio, porque el 89% de las pacientes estudiadas no mantiene relaciones sexuales durante la menstruación.

En un estudio publicado en la Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología en el 2,008, se encuestó a 1,000 mujeres, donde se encontró una prevalencia de 40% de VB, tomando como factor de riesgo el inicio de vida sexual temprana<sup>30</sup>; cifra comparable con los datos obtenidos en este estudio, ya que se encontró que el 49.32% de las pacientes quienes iniciaron su vida sexual antes de los 18 años, presentaron VB; en ambos estudios, se puede observar que existe una prevalencia similar respecto al inicio de vida sexual temprana, ya que se debe tomar en cuenta que el inicio precoz de las relaciones sexuales incide notablemente en las infecciones de transmisión sexual, debido a que la edad es un factor biológico ya que la constitución de la mucosa vaginal y del tejido cervical de la mujer joven las hacen muy susceptibles a estas entidades, el riesgo de las jóvenes aumenta cuando tienen actividad sexual antes de los 18 años de edad <sup>30</sup>. Por otra parte, en un estudio de casos y controles realizado en 2,008 a 142 mujeres quienes asisten al servicio de ginecología del Hospital del Centenario en Rosario, Argentina, se encontró que el riesgo de sufrir vaginosis bacteriana desciende 7.5% por cada año de incremento en la edad de iniciación sexual <sup>30</sup>; lo cual se pudo observar en este estudio, ya que la prevalencia encontrada de pacientes quienes fueron diagnosticadas con VB que iniciaron su vida sexual después de los 18 años fue 28.83% menor a las de inicio a temprana edad.

La literatura indica que el uso de hormonas anticonceptivas reduce el riesgo de VB. Según Wilson y Col existe una relación inversamente proporcional entre la presencia de VB y los niveles altos de estrógenos. El 29.73% de las pacientes estudiadas que utilizaban algún tipo de planificación familiar presentó vaginosis, el 48.42% de las pacientes que no utilizaba algún método presento vaginosis evidenciando así la aseveración hecha por la literatura descrita. <sup>13</sup>

Se observó que el 53.37% de las pacientes que se diagnosticaron con vaginosis bacteriana, referían algún síntoma al momento del estudio; esta se considera una cifra alta en comparación con la obtenida en el estudio realizado por el Centro para el Control y Prevención de enfermedades (CDC) de Estados Unidos, en el cual solo el 15.7% de las personas que fueron diagnosticadas con la enfermedad presentaban síntomas <sup>13</sup>. Flujo vaginal fue el síntoma que más refirieron las pacientes en un 30%, este dato es similar al estudio de prevalencia de vaginosis bacteriana y vaginitis realizado en Ecuador en 2012 al 2013. <sup>3</sup>

Según el estudio de prevalencia de vaginosis y vaginitis en mujeres de 18 a 45 años que acuden a consulta externa de la clínica humanitaria fundación Pablo Jaramillo Crespo, de la Universidad de CUENCA de Ecuador durante el período de 2,012 al 2,013, reporto que hay casos asintomaticos de vaginosis bacteriana en un 10 a 20% de mujeres en edad fértil<sup>37</sup>, en comparación con los datos obtenidos en este estudio, que demostró que el 31% de las pacientes con diagnóstico de vaginosis bacteriana fueron asintomáticas.

Los criterios de Amsel incluyen: leucorrea en fondo de saco de Douglas, descarga homogénea fina, pH vaginal mayor a 4.5, prueba de aminas positiva y presencia de células clave, los cuales son un método utilizado para el diagnóstico clínico comparado con ciertos hallazgos microscópicos y bioquímicos<sup>6</sup>; De las 444 pacientes estudiadas, 78.15% fueron diagnosticadas con vaginosis bacteriana, de las cuales 43.46% presentaron más de tres criterios de Amsel, siendo predominante el pH mayor a 4.5, representando 64.84%.

A pesar de la disposición de estos métodos sencillos para el diagnóstico de VB, se optó por emplear ambos criterios para proporcionar un diagnóstico certero (clínico-patológico) debido a que poco se sabe sobre la microflora vaginal asociada a VB y la bibliografía fomenta que los criterios de Nugent presentan mayor especificidad y sensibilidad con respecto al criterio clínico, se decidió el uso de ambos criterios.

Según un estudio de prevalencia y diagnóstico de vaginosis bacteriana realizado en Cuba, el 42.5% de las mujeres con diagnóstico de vaginosis bacteriana presentó flora mixta; 31.3% de las pacientes con vaginosis bacteriana fue por *Gardnerella vaginalis*, 15.1% flora cocoide y 11.1% fue por diversos agentes entre estos: el *Prevotella* ssp., *Mobiluncus* spp., *Ureaplasma urealyticum* y *Mycoplasma homini*<sup>7</sup>; En este estudio el 32.2% de las muestras represento flora mixta, dato que coincide con el estudio mencionado, 15.3% de las vaginosis fue causada por flora cocoide dato similar al estudio en Cuba y 14.4% presentó *Gardnerella vaginalis* similar a la bibliografía antes citada.

## **7. CONCLUSIONES**

- 7.1** La edad media de todas las mujeres estudiadas en cinco instituciones públicas de salud en Estanzuela es 34 ( $\pm$  8) años; seis de cada diez pacientes tienen educación primaria; la novena parte son sexualmente activas; seis de cada diez iniciaron su vida sexual antes de los 18 años y solo una de cada diez manifestó tener relaciones sexuales durante la menstruación. La séptima parte no utiliza ningún método de planificación familiar, seis de cada diez presentan síntomas y la sexta parte presentaron más de tres criterios de Amsel.
- 7.2** La prevalencia de vaginosis bacteriana en las pacientes femeninas de edad reproductiva estudiadas es 78.15%. La prevalencia en mujeres menores de 18 años es de 1.35% y de 76.8% en mujeres mayores de 18 años.
- 7.3** De los factores asociados la presencia de vaginosis bacteriana de las pacientes estudiadas ninguno fue estadísticamente significativo.
- 7.4** De las pacientes estudiadas cinco de cada diez fueron diagnosticadas con vaginosis bacteriana presentando más de 3 criterios de Amsel; El criterio más frecuente fue el pH mayor a 4.5, presente en seis de cada diez mujeres.



## 8. RECOMENDACIONES

### 8.1 Al área de salud de Estanzuela:

- Se sugiere la toma de Papanicolaou diaria en las instituciones públicas de salud para evitar así limitar a la población femenina a fechas y horarios establecidos y lograr alcanzar la meta de exámenes cervico-vaginales mensuales del departamento de Estanzuela para poder obtener los beneficios de este, entre los cuales la detección temprana de cáncer de cérvix.
- Al equipo básico de salud (EBS) la constante promoción de salud reproductiva en los puestos de salud Chispán, El Guayabal, San Nicolás, unidad mínima Tres Pinos y centro de salud de Estanzuela tanto para hombres como para mujeres.
- A los promotores de salud, fomentar la educación sexual en adolescentes, dar a conocer los factores de riesgo para la presencia de VB proporcionando charlas educativas en instituciones públicas de salud, escuelas e institutos departamentales.
- Se sugiere concientizar a las mujeres en edad reproductiva, sexualmente activas, la importancia de realizarse por lo menos un Papanicolaou anualmente para el diagnóstico y tratamiento oportuno de vaginosis bacteriana.

### 8.2 Al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social:

- Abastecer a las instituciones públicas de salud del área de estudio con medicamentos adecuados para erradicar los principales agentes etiológicos de VB, para poder así disminuir las complicaciones de dicha patología ya que existe una alta prevalencia.
- Proporcionar a las instituciones públicas de salud del área de estudio los insumos necesarios para realización de Papanicolaou, tales como: Espejuelos vaginales, paletas de Airè, fijador y laminillas; para que no sea ésta una limitante para la realización diaria del mismo.

#### 8.4 A la Universidad San Carlos de Guatemala:

- Capacitar a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas para realizar una adecuada técnica de Papanicolaou y poder lograr así el correcto tamizaje de CA de cérvix y otras patologías.
- Exhortar la realización de investigaciones cualitativas en las mujeres y hombres jóvenes para establecer el comportamiento de la vaginosis bacteriana en las comunidades de Estanzuela, Zacapa.

## 9. APORTES

Se logró determinar la prevalencia de vaginosis bacteriana en mujeres que consultaron a las instituciones públicas de salud de Estanzuela, Zacapa, además se realizó diagnóstico microbiológico.

Se realizó una jornada de Papanicolaou gratuito, donde se recibieron un total de 444 pacientes; se proporcionó el informe de resultado de laboratorio adjuntando una copia del mismo para la historia clínica de cada paciente y el medicamento respectivo el cual fue metronidazol tabletas de 500mg cada 12 horas por 7 días; el centro de salud proporcionó clotrimazol para las pacientes con diagnóstico de candidiasis, también se brindó un amplio plan educacional por medio de charlas educativas a las pacientes afectadas y personal del centro de salud, puestos y unidad mínima del municipio de Estanzuela, (ver anexos) plasmado así en el material didáctico que se donó a las instituciones públicas de salud el cual consistió de una manta vinílica en donde se describió la patología, etiología, síntomas y tratamiento (ver anexos) para educar y fomentar la prevención de vaginosis bacteriana y de otras enfermedades ginecológicas.

De las 444 pacientes estudiadas se encontró un caso de neoplasia intraepitelial cervical grado I (NIC I) que se reportó al centro de salud de Estanzuela, Zacapa para posteriormente ser referida al Hospital Regional de Zacapa para seguimiento y posible tratamiento; así mismo se le brinda plan educacional a la paciente sobre dicha patología y la importancia del control cérvico-vaginal. A las pacientes que tuvieron inflamación moderada y severa se recomendó la realización de un examen cérvico-vaginal control a los 6 meses de tomada la primera muestra y se dio plan educacional.





## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pozo R, Caballero P, Batista R, Cue M, Gonzales L, Rodríguez M. Vaginosis bacteriana. RESUMED [en línea]. 2000 [citado 15 Ago 2,015]; 13(2):63-75. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/res/vol13\\_2\\_00/res04200.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/res/vol13_2_00/res04200.pdf)
2. De la Calle I, De la Calle A. Vaginosis bacteriana. Med Clin (Barc) [en línea] 2009 [citado 15 Ago 2,015]; 133(20): 789–797. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-vaginosis-bacteriana-13145399>
3. Caballero PRI, Batista MR, Cué BM. Vaginosis bacteriana. Rev CubanaMed Trop. 2000; 13: 63-75.
4. Juárez A E. Prevalencia de Gardnerella vaginalis en mujeres no embarazadas que asisten a APROFAM-ONG y determinación de factores asociados a la infección como asociación con otros agentes etiológicos. [tesis Químico Biólogo en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacias; 2011 [citado 3 Ago 2,015]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06\\_3216.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_3216.pdf).
5. Pérez N. Vaginosis bacteriana y amenaza de parto pretérmino. Hospital Regional de Escuintla. Julio-Diciembre 2010. [tesis de Maestría en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Médicas; 2013. [citado 12 Ago 2,015]. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_9134.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9134.pdf)
6. Molina López J, Ureta E, Uribarren Berrueta T. Vaginosis bacteriana. [en línea] México: UNAM, FACMED; 2015 [actualizado 6 Ago 2015; citado 27 Ago 2,015] [aprox. 2 pant.]. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/bacteriologia/vaginosis-bacteriana.html>
7. Medina R, Rechkemmer A, García M. Prevalencia de vaginitis y vaginosis bacteriana en pacientes con flujo vaginal anormal en el Hospital Nacional

- Arzobispo Loayza. Rev Med Hered [en línea] 1999 [citado 15 Ago 2015]; 10 (4): 1-7. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v10n4/v10n4ao3.pdf>.
8. Miranda H, Girón E. Prevalencia de vaginosis bacteriana e infección del tracto urinario en embarazadas con diagnóstico de amenaza de parto pretérmino en el Hospital Escuela. Rev Med Postgrad Med UNAH [en línea]. 2008 [citado 1 Feb 2,016]; 12(1): 64-69. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMP/pdf/2009/pdf/Vol12-1-2009-12.pdf>.
  9. Alemán L, Almanza C, Fernández, Limia O. Diagnóstico y prevalencia de infecciones vaginales. Rev Cubana Obstet Ginecol [en línea]. 2010 [citado 3 Ago 2,015]; 36 (2): 62-103. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2010000200008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2010000200008&lng=es).
  10. Aguilar-Barojas S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Salud en Tabasco [en línea]. 2005 [citado 23 Sep 2,015]; 11 (1-2): [aprox. 3 pant.]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48711206>.
  11. Mc Coy MC, Katz VL, Kuller JA, Killam AP, Livengood CH. Bacterial vaginosis in pregnancy: An approach for the 1990s. Obs Gyn Survey [en línea]. 1995 [citado 23 Sep 2,015]; 50 (6): 482-488. Disponible en: [http://journals.lww.com/obgynsurvey/Abstract/1995/06000/Bacterial\\_Vaginosis\\_in\\_Pregnancy\\_\\_An\\_Approach\\_for.24.aspx](http://journals.lww.com/obgynsurvey/Abstract/1995/06000/Bacterial_Vaginosis_in_Pregnancy__An_Approach_for.24.aspx).
  12. Torres Rubín MF. Agentes infecciosos del tracto genital femenino. Manual práctico de bacteriología médica [en línea]. Guatemala: Editorial Serviprensa; 1996 [citado 9 Oct 2,015]. Disponible en: <https://microinmuno.files.wordpress.com/2011/01/manual-de-torres.pdf>.
  13. García PJ. Vaginosis bacteriana. Rev. Per Ginecol Obstet. [en línea]. 2007 [citado 9 Oct 2,015]; 53 (3): 167-171. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/ginecologia/vol53\\_n3/pdf/a05v53n3.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/ginecologia/vol53_n3/pdf/a05v53n3.pdf)

14. Ruiz Abad I, Parizzi A, Pezzotto SM, Poletto L. Estudio de casos y controles de vaginosis bacteriana. Anuario Fundación Dr. J.R. Villavicencio. [en línea]. 2008 [citado 25 Mayo 2,016]; (16): 89-94. Disponible en: <http://www.villavicencio.org.ar/pdf08/089.pdf>
15. Murray P, Rosenthal K, Pfaller M. Microbiología médica; . 6 ed. Barcelona: Elsevier; 2009. Capítulo 40. Bacterias gram positivas no formadoras de esporas; p. 396.
16. Llop Hernández A. Microbiología y parasitología clínica. [en línea]. La Habana: editorial ciencias médicas; 2001. Capítulo 30, Bacilos y cocos gram negativo anaerobios. [citado 2 Sep 2,015]; p. 268-269. Disponible en: [http://www.academia.edu/19506852/Microbiolog%C3%ADa\\_y\\_Parasitolog%C3%ADa\\_M%C3%A9dicas.\\_Tomo\\_I](http://www.academia.edu/19506852/Microbiolog%C3%ADa_y_Parasitolog%C3%ADa_M%C3%A9dicas._Tomo_I)
17. Gale B. The microbiology of bacterial vaginosis. AJOG [en línea]. 2003 [citado 12 Ago 2,015]; 169 (2):450–454 DOI: 10.1016/0002-9378(93)90339-K
18. Murray P, Rosenthal K, Pfaller M. Microbiología médica. 6 ed. Barcelona: Elsevier; 2009. Capítulo 41, Mycoplasma y ureoplasma., p. 421-423.
19. Chacón S. Frecuencia de vaginosis bacteriana de acuerdo a los factores de riesgo en pacientes femeninas de una unidad médica rural. [tesis Médico Cirujano y Partero en línea]. México: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas; 2009 [citado 30 Ago 2,015]. Disponible en: <http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/jspui/bitstream/123456789/5969/1/frecuenciadevaginosisbacterianadeacuerdo%20a%20losfactoresderiesgoenpacientesfemeninasdeunaunidadmedicarural.pdf>
20. Pigni T, Deumundo C, Audisio T, Riutort S, Mariani R, Ozan M, Et.al. Vaginosis bacteriana en relación a la práctica anticonceptiva y ciclo sexual. Obst Ginec Latch Am [en línea]. 1999 [citado 3 Oct 2,015]; 57 (2): 88 – 93. Disponible en: <http://comunidadgrupogapg.com.ar/content/vaginosis-bacteriana-en-relaci%C3%B3n-pr%C3%A1ctica-contraceptiva-y-ciclo-sexual>.

21. Sánchez JA, Coyotecatl LL, Valentín E, Gordillo LV, Rivera JA. Diagnóstico clínico, de laboratorio y tratamiento de la vaginosis por *Gardnerella vaginalis*. *Univer Med* [en línea]. 2007 [citado 30 Ago 2,015]; 48 (4): 382 – 393. Disponible en: <http://med.javeriana.edu.co/publi/vniversitas/serial/v48n4/5-VAGINOSIS.pdf>
22. Sucari A. Vulvovaginitis y vaginosis bacteriana: Importancia del diagnóstico microbiológico. *Med Lab* [en línea]. 2008 [citado 30 Ago 2,015]; 3 (17): 8 – 10. Disponible en: [http://www.revistabioanalisis.com/arxius/notas/Nota2\(17\).pdf](http://www.revistabioanalisis.com/arxius/notas/Nota2(17).pdf)
23. Trejos Valverde R. Vaginosis bacteriana. *Rev Méd Costa Rica y Centroamérica* [en línea]. 2012 [citado 30 Ago 2,015]; 69 (602): 183 – 187. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/602/art4.pdf>
24. Venegas G, Boggiano G, Castro E. Prevalencia de vaginosis bacteriana en trabajadoras sexuales chilenas. *Rev Panam Salud Pública* [en línea]. 2011 [citado 5 Ago 2,015]; 30(1): 46-50. Disponible en: [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892011000700007&lng=en](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892011000700007&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S1020-49892011000700007>.
25. Gazitúa R. Examen ginecológico. [en línea]. Chile: Universidad Católica de Chile; 2004 [actualizado Ago 2,004; citado 27 Ago. 2,015]. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/Publ/ManualSemiologia/Ginecolo.html>
26. Sacoto J, Salazar Z, Tapia J, López A. Estudio descriptivo: *Gardnerella vaginalis* en pacientes con vaginosis bacteriana que acuden a la consulta ginecológica del Hospital "Aida León de Rodríguez Lara". *Rev Med (Ecuador)* [en línea]. 2014 [citado 5 Nov 2,015]; 7 (2): 139 – 144. Disponible en: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:W44yrSTgk8J:revistamedicahjca.med.ec/ojs/index.php/RevHJCA/article/download/30/31+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=es>.
27. Muñoz G, Sánchez J, Mendoza E. Incidencia de flora cocoide en muestras cérvico-vaginales en pacientes atendidas en el Departamento de Biología Celular

- FMBUAP del 2000 al 2007. Acta científica estudiantil. [en línea]. 2009 [citado 12 Mayo 2,016]; 7 (3): 184 – 190. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/estudiantil/ace-2009/ace093k.pdf>
28. Guatemala. Ministerio de Educación. Informe nacional educación para todos 2000-2013 [en línea] Guatemala: MINEDUC; 2014 [citado 25 Mayo 2,016]. Disponible en [http://unesco Guatemala.org/wp-content/uploads/2014/12/FINAL\\_Inf.-revisión-nacional-Educación-para-Todos.pdf](http://unesco Guatemala.org/wp-content/uploads/2014/12/FINAL_Inf.-revisión-nacional-Educación-para-Todos.pdf)
29. Cuevas A, Celis C, Herrán S, Hernández I, Paredes O, Paradas A, et al. Higiene íntima femenina y vaginosis bacteriana. Encuesta epidemiológica latinoamericana. Rev Col Obst Ginec [en línea]. 2008 [citado 25 Mayo 2,016]; 61 (3): 198 – 205. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v61n3/v61n3a03.pdf>
30. Vidal Borrás E, Ugarte Rodríguez CJ. Síndrome de flujo vaginal. Rev Cubana Obst Ginec [en línea]. 2010 [citado 25 Mayo 2,016]; 36 (4): 594 – 602. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gin/v36n4/gin13410.pdf>
31. Neggers YH, Nansel TR, Andrews WW, Schwebke JR, Yu KF, Goldenberg RL, Klebanoff MA. Dietary intake of selected nutrients affects bacterial vaginosis in women. J Nutr [en línea]. 2007 [citado 15 Mayo 2,016]; 137 (9): 2128 – 2133. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17709453>
32. México. Secretaría de Salud. Manual de procedimientos para la toma de la muestra de citología cervical. [en línea]. México: CNEGSR; 2006 [citado 17 Ene 2,016]. Disponible en: [http://bibliomed.usac.edu.gt/sites/default/files/documentos/guia\\_vancouver\\_2016.pdf](http://bibliomed.usac.edu.gt/sites/default/files/documentos/guia_vancouver_2016.pdf)
33. Koumans EH, Sternberg M, Bruce C, McQuillan G, Kendrick J, Sutton M, et al. The prevalence of bacterial vaginosis in the United States, 2001-2004; associations with symptoms, sexual behaviors, and reproductive health. Sex Transm Dis. [en línea]. 2007 [citado 3 Ago 2,015]; 34 (11): 864 – 869. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17621244>

34. México. Secretaría de Salud. Diagnóstico y tratamiento de la vaginitis infecciosa en mujeres en edad reproductiva en el primer nivel de atención. [en línea]. México: IMSS; 2011 [citado 1 Sep 2,015]. Disponible en: [http://www.saludbc.gob.mx/wp-content/uploads/2011/02/IMSS\\_081\\_08\\_EyR.pdf](http://www.saludbc.gob.mx/wp-content/uploads/2011/02/IMSS_081_08_EyR.pdf)
35. Madhivanan P, Krupp K, Chandrasekaran V, Karat C, Arun A, Cohen CR, et al. Prevalence and correlates of bacterial vaginosis among young women of reproductive age in Mysore, India. Indian J Med Microbiol [en línea]. 2008 [citado 28 Mayo 2,016]; 26(2):132 – 137. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18445948>
36. González A, Medina M, Amaya V, Eldeneh R. Nivel de información sexual y edad de inicio del ejercicio de la función sexual en adolescentes femeninas. Multiciencias [en línea] 2002 [citado 5 Feb 2,016]; 2(1): 27-39. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/904/90420104.pdf>
37. Castro E, González A. Prevalencia de vaginosis y vaginitis en mujeres de 18 a 45 años que acuden a consulta externa de la clínica humanitaria fundación Pablo Jaramillo Crespo [tesis Químico Farmacéutico en línea]. Ecuador: Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia; 2012 [citado 12 Mayo 2,016]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4544/1/TESIS.pdf>
38. Aldana Estrada AJ. Evaluación del rendimiento y calidad de la fruta para exportación de 10 híbridos de melón tipo Cantaloupe, bajo las condiciones del valle de La Fragua, Zacapa. [tesis Ingeniero Agrónomo en línea]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Agronomía; 1999. Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/01/01\\_1778.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/01/01_1778.pdf)
39. Espinosa I, Lorenzo M, Betancourt A, Riverón Y, Romero M, Álvarez E. Caracterización bioquímica y antigénica de diferentes aislamientos de Gardnerella vaginalis. Rev Cubana Invest Bioméd [en línea]. 2005 [citado 7 Jun 2,016]; 24 (2): [aprox. 4 pant.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03002005000200003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002005000200003&lng=es).



## 11. ANEXOS



### 11.1 Consentimiento informado

Somos estudiantes de 6to año de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Estamos investigando sobre una enfermedad llamada vaginosis bacteriana, que es un aumento de bacterias en la vagina que producen un flujo grisáceo, maloliente que de no ser tratado puede llevar a infecciones más severas con daños irreversibles y en mujeres embarazadas puede causar abortos, la invitamos a participar en la investigación, siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma.

#### **PROPÓSITO DEL ESTUDIO.**

El propósito del estudio es encontrar a pacientes con vaginosis bacteriana y lograr darle tratamiento ya que se ha observado que es una enfermedad frecuente en esta área y se quiere evitar complicaciones.

#### **PARTICIPANTES**

Estamos invitando al estudio a mujeres que se encuentren entre los 15 y 45 años que residan en las diferentes aldeas de Estanzuela, Zacapa para la detección temprana de esta enfermedad e inicio del tratamiento si fuera necesario, para prevenir el daño a la salud de quienes se encuentren afectadas.

#### **PROCEDIMIENTO**

El procedimiento que se llevará a cabo en su persona es el siguiente:

1. Se le entrevistará sobre su estado de salud, síntomas e información sobre sus hábitos.
2. Se tomará una muestra de flujo cérvico-vaginal la cual será procesada en un laboratorio determinar presencia de infección.
3. Se le proporcionará la receta con el tratamiento indicado en caso de ser positivo el resultado de laboratorio para vaginosis bacteriana.

#### **ACLARACIONES**

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
- No recibirá pago por su participación.
- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.
- La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.
- Usted puede solicitar una copia de esta forma si así lo desea.
- Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la carta de consentimiento informado que forma parte de esta investigación.





## CONSENTIMIENTO.

Yo, \_\_\_\_\_ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

\_\_\_\_\_  
Firma del participante.

\_\_\_\_\_  
Fecha.

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para la participante la cual ha tenido la oportunidad de hacer preguntas, las cuales se le han respondido, confirmo que la persona ha dado consentimiento libremente

Nombre de Testigo \_\_\_\_\_  
Y huella dactilar de la participante \_\_\_\_\_

Firma del testigo \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

## INVESTIGADOR.

He explicado al Sr(a). \_\_\_\_\_ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

\_\_\_\_\_  
Firma del Investigador.

\_\_\_\_\_  
Fecha



## **11.2 Consentimiento informado a responsable legal**

Somos estudiantes de 6to año de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Estamos investigando sobre una enfermedad llamada vaginosis bacteriana, que es un aumento de bacterias en la vagina que producen un flujo grisáceo, maloliente que de no ser tratado puede llevar a infecciones más severas con daños irreversibles y en mujeres embarazadas puede causar abortos, la invitamos a participar en la investigación, siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma.

### **PROPÓSITO DEL ESTUDIO.**

El propósito del estudio es encontrar a pacientes con vaginosis bacteriana y lograr darle tratamiento ya que se ha observado que es una enfermedad frecuente en esta área y se quiere evitar complicaciones.

### **PARTICIPANTES**

Estamos invitando al estudio a mujeres que se encuentren entre los 15 y 45 años que residan en las diferentes aldeas de Estanzuela, Zacapa para la detección temprana de esta enfermedad e inicio del tratamiento si fuera necesario, para prevenir el daño a la salud de quienes se encuentren afectadas.

### **PROCEDIMIENTO**

El procedimiento que se llevará a cabo en la persona a su cargo es el siguiente:

1. Se le entrevistará sobre su estado de salud, síntomas e información sobre sus hábitos.
2. Se tomará una muestra de flujo cérvico-vaginal la cual será procesada en un laboratorio para determinar la presencia de infección.
3. Se le proporcionará la receta con el tratamiento indicado en caso de ser positivo el resultado de laboratorio para vaginosis bacteriana.

### **ACLARACIONES.**

- La decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para la participante, en caso de no aceptar la invitación.
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
- No recibirá pago por su participación.
- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.
- La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.
- Usted puede solicitar una copia de esta forma si así lo desea.
- Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de la participación, puede, si así lo desea, firmar la carta de consentimiento informado que forma parte de esta investigación.



## CONSENTIMIENTO.

Yo, \_\_\_\_\_ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en que la persona que está a mi cargo participe en este estudio de investigación.

\_\_\_\_\_  
Firma del o la Encargado/a Legal.

\_\_\_\_\_  
Fecha.

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para la participante la cual ha tenido la oportunidad de hacer preguntas, las cuales se le han respondido, confirmo que la persona ha dado consentimiento libremente

Nombre de Testigo \_\_\_\_\_  
Y huella dactilar

Firma del testigo \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

## INVESTIGADOR.

He explicado al Sr(a). \_\_\_\_\_ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica la participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

\_\_\_\_\_  
Firma del Investigador.

\_\_\_\_\_  
Fecha.



### **11.3 Asentimiento informado**

Documento para participantes de 15 a 17 años de edad

Somos estudiantes de 6to año de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Estamos investigando sobre una enfermedad llamada vaginosis bacteriana, que es un aumento de bacterias en la vagina que producen un flujo grisáceo, maloliente que de no ser tratado puede llevar a infecciones más severas con daños irreversibles y en mujeres embarazadas puede causar abortos, la invitamos a participar en la investigación, siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma.

#### **PROPOSITO DEL ESTUDIO.**

El propósito del estudio es encontrar a pacientes con vaginosis bacteriana y lograr darle tratamiento ya que se ha observado que es una enfermedad frecuente en esta área y se quiere evitar complicaciones.

#### **PARTICIPANTES**

Estamos invitando al estudio a mujeres que se encuentren entre los 15 y 45 años que residan en las diferentes aldeas de Estanzuela, Zacapa para la detección temprana de esta enfermedad e inicio del tratamiento si fuera necesario, para prevenir el daño a la salud de quienes se encuentren afectadas.

#### **PROCEDIMIENTO**

El procedimiento que se llevará a cabo en su persona es el siguiente:

1. Se le entrevistará sobre su estado de salud, síntomas e información sobre sus hábitos.
2. Se tomará una muestra de flujo cérvico-vaginal la cual será procesada en un laboratorio para determinar la presencia de infección.
3. Se le proporcionará la receta con el tratamiento indicado en caso de ser positivo el resultado de laboratorio para vaginosis bacteriana.

#### **ACLARACIONES.**

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
- No recibirá pago por su participación.
- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.
- La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.
- Usted puede solicitar una copia de esta forma si así lo desea.
- Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la carta de consentimiento informado que forma parte de esta investigación.



## CONSENTIMIENTO.

Yo, \_\_\_\_\_ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informada y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Se le ah informado también a mi responsable legal por lo cual convengo en participar en este estudio de investigación.

\_\_\_\_\_  
Firma del participante.

\_\_\_\_\_  
Fecha.

He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para la participante la cual ha tenido la oportunidad de hacer preguntas, las cuales se le han respondido, confirmo que la persona ha dado consentimiento libremente

Nombre de Testigo \_\_\_\_\_

Y huella dactilar de la participante

Firma del testigo \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_



## INVESTIGADOR.

He explicado al Sr(a). \_\_\_\_\_ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

\_\_\_\_\_  
Firma del Investigador.

\_\_\_\_\_  
Fecha.

## 11.4 Boleta de recolección de datos

 <b>BOLETA DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b> 			
<b>“Prevalencia de vaginosis bacteriana y factores asociados en mujeres de edad reproductiva”</b>			
<b>Código:</b>			
1. DATOS GENERALES			
1	Institución de salud		
2	Edad		
3	Escolaridad Alfabeta <input type="checkbox"/> analfabeta <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Básica <input type="checkbox"/> Diversificada <input type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/>		
2. CONDUCTA SEXUAL Y REPRODUCTIVA			
1	Embarazo actual	SI	NO
2	Sexualmente activa	SI	NO
3	Parejas sexuales	Menos de 2 en seis meses <input type="checkbox"/>	Más de 2 en seis meses <input type="checkbox"/>
4	Relaciones sexuales durante menstruación	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
5	Edad de inicio de vida sexual	Antes de los 18 años <input type="checkbox"/>	Después de los 18 años <input type="checkbox"/>
3. MÉTODOS ANTICONCEPTIVOS			
3A	Planificación familiar	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Si respuesta es No pasar a inciso no.4			
3B		Inyección hormonal <input type="checkbox"/>	Dispositivo intrauterino <input type="checkbox"/>
		Preservativo <input type="checkbox"/>	Anticonceptivos orales <input type="checkbox"/>

4. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS			
4A	SINTOMATOLOGIA		
	Refiere síntomas	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
		Si respuesta es no pasar a inciso no. 4B	
	Flujo vaginal	SI	NO
	Prurito	SI	NO
	Mal olor	SI	NO
	Dispareunia	SI	NO
	Ardor	SI	NO
4B	CRITERIOS DE AMSEL		
	Leucorrea en saco de Douglas	SI	NO
	Descarga fina homogénea adherente	SI	NO
	PH superior a 4.5	SI	NO
	Prueba de aminas	POSITIVO	NEGATIVO
	Células clave	PRESENTES	AUSENTES
	Total (>de 3 es positivo)		
	• DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO:		
	• DIAGNÓSTICO DEFINITIVO:		
	• MÉDICO ENTREVISTADOR:		

**Tabla 11.5**  
**Síntomas de vaginosis bacteriana en mujeres de edad reproductiva que asistieron al centro de salud de Estanzuela, Zacapa, puestos de salud San Nicolás, el Guayabal, Chispán y unidad mínima Tres Pinos, febrero 2016.**

Síntomas	<i>f</i>	%
Flujo vaginal	189	30
Prurito	131	20
Mal olor	100	16
Dispareunia	87	14
Ardor	126	20

**Tabla 11.6**  
**Criterios de Amsel presentes en mujeres de edad reproductiva que asistieron al centro de salud de Estanzuela, Zacapa, puestos de salud San Nicolás, el Guayabal, Chispán y unidad mínima Tres Pinos, febrero 2016.**

Criterios de Amsel	<i>f</i>	%
Leucorrea en saco de Douglas	212	24
Descarga fina homogénea	189	21
pH superior a 4.5	225	26
Prueba de aminas	197	22
Células claves	64	7



11.7 Material didáctico

Figura No. 1

**USAC TRICENTENARIA**  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

# Vaginosis Bacteriana

## ¿qué es Vaginosis ?

La vaginosis bacteriana es una condición que ocurre en las mujeres en edad fértil por la proliferación anormal de bacterias naturales de la vagina.

## ¿cuáles son los síntomas?

- flujo característico, fino, homogéneo, blanco grisáceo
- picazón vulvar y vaginal
- olor a "pescado" en el flujo vaginal
- dolor al orinar.
- Sin embargo la mayoría de mujeres no presenta ninguna sintomatología.

## ¿Qué produce la vaginosis?

Factores de riesgo:  
\* Vida sexual activa  
\* Múltiples parejas sexuales  
\* Uso de anticonceptivos  
\* Relaciones sexuales durante la menstruación  
\* Uso de tabaco

La vagina es un órgano naturalmente habitado por varias bacterias, algunas buenas, algunas malas. Los lactobacilos son las bacterias "buenas" y se encuentran generalmente en mayor cantidad evitando el crecimiento de bacterias potencialmente causadoras de enfermedades a través del control del pH vaginal y de la competencia por los alimentos. Gardnerella Vaginalis es la bacteria más frecuentemente encontrada en vaginosis bacteriana.

## ¿Cuál es el tratamiento?

Asiste a tu centro de Salud para diagnóstico y tratamiento adecuado.

**"para un mundo libre de cáncer de cérvix"**

**TESIS DE GRADO**  
Prevalencia de vaginosis bacteriana y factores asociados en mujeres de edad reproductiva.  
Revisor  
Dr. Miguel Ángel García García  
Asesores  
Dr. Carlos Emilio Vásquez Jurado  
Dra. Elena Morales

**ESTUDIANTES**  
Jhonathan Chojolan, Debby Ramírez, Beberlin Esturban, Diego del Valle, Jorge Gil, Gloria Ávila  
Ángela Sapón, Ashly Hernández, Ada Vásquez.

Material Didáctico donado a las instituciones públicas de salud de Estanzuela, Zacapa.

Figura No. 2



Charlas educativas a las pacientes afectadas y personal del centro de salud, puestos y unidad mínima del municipio de Estanzuela.

Figura No.3



**Municipalidad de Estandzuela**

22 de febrero a las 17:25 · 🌐

**JORNADA DE PAPANICOLAOU GRATUITO POR  
MEDICO EGRESADOS USAC**



Promoción de Jornada Papanicolaou Estandzuela Zacapa

Disponible en:

<https://www.facebook.com/municipalidadestanzuela/videos/1529001060729537/>