



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Y CIENCIAS DE LA SALUD**

ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA

ÁREA DE LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA

**“TRICHOMONAS VAGINALIS DURANTE EL PERIODO DE
GESTACIÓN DIAGNOSTICADO POR SECRECIÓN
VAGINAL ATENDIDAS EN EL CENTRO DE
SALUD TÚPAC AMARU CHICLAYO – 2017”.**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADO
TECNÓLOGO MÉDICO EN EL ÁREA DE LABORATORIO
CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

ILDOMIRA VASQUEZ BURGA

ASESOR(A):

Dra. MARIA DEL SOCORRO GALLO GALLO

**CHICLAYO – PERÚ
2018**

HOJA DE APROBACIÓN

ILDOMIRA VASQUEZ BURGA

**“TRICHOMONAS VAGINALIS DURANTE EL PERIODO DE GESTACION
DIAGNOSTICADO POR SECRECIÓN VAGINAL ATENDIDAS EN EL
CENTRO DE SALUD TÚPAC AMARU”**

Esta tesis fue evaluada y aprobada para la obtención del título de
Licenciado en Tecnología Médica en el área de Laboratorio Clínico y
Anatomía Patológica por la Universidad Alas Peruanas.

CHICLAYO – PERÚ

2018

Se Dedicar este Trabajo:

A Dios, por todo lo que soy y he logrado ser, porque está presente en cualquier lugar, en cualquier momento, circunstancia y hasta donde permitas que sea yo.

A mis padres, que me vieron nacer y que con su enseñanza y sus buenas costumbres han creado en mi sabiduría, haciendo que hoy tenga el conocimiento de lo que soy.

A mis dos amores por llegar en la mejor etapa de mi vida, porque ellos serán mi motivo de alegría y felicidad en mi vida.

A mis amistades que siempre estuvieron apoyándome y brindándome su apoyo Moral y espiritual, gracias a ustedes puedo ser tal como soy.

Se Agradece por su Contribución para el Desarrollo
de esta Tesis a:

A Dios padre todopoderoso, por ser él quien guían mis
pasos y el camino a seguir.

A mis hermanos por el apoyo moral brindado para
seguir luchando y culminar la carrera.

A mis Docentes de la universidad Alas Peruanas por
su incondicional e invaluable enseñanza durante toda
la carrera profesional.

A mis amigas (os) y compañeros por su gran apoyo
brindado en los momentos más difíciles.

¡Muchas gracias!

RESUMEN

Se determinó la prevalencia de infección por *Trichomonas vaginalis* en relación al trimestre gestacional, edad de la gestante, número de pacientes que presentaron signos y síntomas, durante el periodo de gestación, en 262 gestantes, fueron elegidas las que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión. Objetivo: Determinar la prevalencia de *Trichomonas vaginalis* durante el periodo de gestación diagnosticado por secreción vaginal atendidas en el Centro de Salud Túpac Amaru – 2017. Método: Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, las muestras están constituidas por las gestantes que acudieron al centro de salud servicio de obstetricia y laboratorio para su examen de secreción vaginal. Resultados: De las 262 gestantes evaluadas, 25 resultaron con presencia de *Trichomonas* con un porcentaje de (9.54%), del total de positivas se encontró en el tercer trimestre gestacional con mayor prevalencia con un (56.0%), y el grupo etario fueron las jóvenes comprendido entre edades de 18 y 29 años con un (64.0%), las que presentaron signos y síntomas con diagnóstico presencia de *Trichomonas vaginales* fueron 21 gestantes (84%), y no presentaron ningún signo ni síntomas de *Trichomonas vaginales* 4 gestantes (16%). Conclusión: Se pudo determinar que el 9.54% (25 gestantes) presentaron infección vaginal por *Trichomona vaginalis*.

Palabras claves: *Trichomonas vaginalis* en mujeres gestantes, prevalencia, Lambayeque.

ABSTRACT

The prevalence of infection by *Trichomonas vaginalis* was determined in relation to the gestational quarter, age of the pregnant woman, number of patients who presented signs and symptoms, during the gestation period, in 262 pregnant women, they were chosen they met the inclusion and exclusion criteria Objective: To determine the prevalence of *Trichomonas vaginalis* during the gestation period diagnosed by vaginal discharge attended at the Tupac Amaru Health Center - 2017 Method: A descriptive cross-sectional study was carried out, the samples were constituted by the pregnant women who attended the service of Obstetrics and lab for your vaginal discharge examination. Results: Of the 262 pregnant women evaluated, 25 were found with the presence of *Trichomonas* with a percentage of (9.54%), of the total of positive ones it was found in the third gestational trimester with the highest prevalence (56.0%), and the age group were the Young women between the ages of 18 and 29 with one (64.0%), those who presented signs and symptoms with a diagnosis of vaginal *Trichomonas* were 21 pregnant women (84%), and did not present any signs or symptoms of vaginal *Trichomonas* 4 pregnant women (16%). Conclusion It was determined that 9.54% (25 pregnant women) had a vaginal infection due to *Trichomonas vaginalis*.

Key words: *Trichomonas vaginalis* in pregnant women, prevalence, Lambayeque.

ÍNDICE

CARATULA.....	01
HOJA DE APROBACION.....	02
DEDICATORIA.....	03
AGRADECIMIENTO.....	04
RESUMEN.....	05
ABSTRACT.....	06
LISTA DE CONTENIDO(INDICE).....	07
INTRODUCCION.....	11
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1. Planteamiento del Problema.....	13
1.2. Formulación del Problema.....	17
1.2.1. Problema General.....	17
1.2.2. Problemas Específicos.....	17
1.3. Objetivos.....	17
1.3.1. Objetivo General.....	17
1.3.2. Objetivos Específicos.....	17
1.4. Justificación.....	18
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Bases Teóricas.....	19
2.1 .1 TRICHOMONAS VAGINALIS.....	19
2.1.1.2 Parásito.....	20
2.1.1.3 Patología.....	20
2.1.1.4 Aspectos Morfológicos Generales.....	21
2.1.1.5. Hábitat y Ciclo de Vida.....	22

2.1.1.6	Ciclo de Vida.....	22
2.1.1.7	Factores Epidemiológicos.....	23
2.1.1.8	Características generales.....	25
2.1.2	LA TRICHOMONIASIS EN LA GESTACION.....	26
2.1.2 .1	<i>Trichomoniasis Vaginalis</i> como Causa de Infertilidad.....	26
2.1.2 .2	Periodo Gestacional.....	27
2.1.2.3	Grupo Etario.....	27
2.1.2 .4	Cambios Fisiológicos.....	28
2.1.2 .5	Embarazo y Secreción Vaginal.....	29
2.1.2 .6	Factores Predisponentes	29
2.1.2 .7	Vagina	30
2.1.2.8	Secreción Vaginal.....	31
2.1.2.9	Composición de la Secreción Vaginal.....	31
2.1.2.10	Flora Normal y Ph Vaginal.....	32
2.1.2.11	Ph Vaginal.....	33
2.1.2 .12	Fisiopatología de la Infección.....	34
2.1.2.13	Signos y Síntomas de la <i>Trichomoniasis</i>	35
2.1.2.14	El Diagnóstico	37
2.1.2.15	Tratamiento.....	40
2.1.2.16	Técnicas y Métodos de Análisis de Muestras de Secreción Vaginal.....	40
2.2.	Antecedentes.....	44
2.2.1.	Antecedentes Internacionales.....	44
2.2.2.	Antecedentes Nacionales.....	48
2.2.3.	Definición de términos.....	51

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	53
3.1. Diseño del Estudio.....	53
3.2. Población y muestra.....	53
3.2.1. Criterios de Inclusión.....	54
3.2.2. Criterios de Exclusión.....	54
3.3. Operacionalización de Variables.....	54
3.4. Procedimientos y Técnicas.....	56
3.5. Plan de Análisis de Datos.....	59
3.7 Hipótesis.....	59
3.7.1 Hipótesis general.....	59
3.7.2 Hipótesis específicos.....	59
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	60
4.1. Resultados.....	60
4.2 CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	68
4.3. Discusión de resultados.....	73
4.4. Conclusiones.....	75
4.5. Recomendaciones.....	76
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
ANEXOS N°1 Guía de evaluación de la muestra	84
ANEXOS N°2 Solicitud de permiso de trabajo de tesis.....	85
ANEXOS N°3 Respuesta de solicitud de trabajo de tesis	86
MATRIZ DE CONSISTENCIA	87

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1: Prevalencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> durante el periodo de gestación diagnosticado por secreción vaginal.....	60
Tabla N° 2 Prevalencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> según el trimestre de gestación.....	62
Tabla N° 3: Prevalencia de los casos de <i>Trichomonas vaginalis</i> según su edad de la gestante.....	64
Tabla N° 4: Según el número de pacientes que presentaron signos y síntomas de <i>Trichomonas vaginales</i> durante el periodo de gestación.....	66
Tabla N° 5: La prevalencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> en gestantes atendidas es significativa en el Centro de Salud Túpac Amaru - Chiclayo.....	69
Tabla N° 6: Las gestantes atendidas en el centro de salud Túpac Amaru presentan mayor prevalencia <i>Trichomonas vaginales</i> en el 2do trimestre de gestación.....	70
Tabla N° 7: La prevalencia <i>Trichomonas vaginalis</i> es alta en las jóvenes.....	71
Tabla N° 8: El número de pacientes que presentaran signos y síntomas de <i>trichomonas vaginales</i> durante el periodo de gestación es muy frecuente.....	72

LISTA DE GRAFICOS

Grafico N°1: Prevalencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> durante el periodo de gestación diagnosticado por secreción vaginal.....	61
Grafico N°2: Prevalencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> según el trimestre de gestación.....	63
Grafico N°3: Prevalencia de los casos de <i>Trichomonas vaginalis</i> según su edad de la gestante.....	65
Grafico N°4: Según el número de pacientes que presentaron signos y síntomas de <i>Trichomonas vaginales</i> durante el periodo de gestación.....	67

INTRODUCCIÓN.

La Trichomoniasis es una enfermedad de transmisión sexual (ETS) cuyo agente etiológico es *Trichomonas vaginalis* esta es una de las más comunes infecciones adquiridas por este mecanismo, con una prevalencia anual estimada en casi doscientos millones de mujeres en todo el mundo, con mayor frecuencia entre los veinte y cincuenta años de edad y alta prevalencia entre mujeres con múltiples parejas sexuales.

La Trichomoniasis vaginal es una enfermedad de transmisión sexual asociada con uretritis, vaginitis, cervicitis, enfermedad inflamatoria pélvica. Puede presentarse en forma asintomática en un 10 a un 50% de los casos, de los cuales un 50% podrían presentar síntomas de infección dentro de los 6 meses posteriores.

Actualmente existe a nivel mundial un incremento importante y sostenido de las ETS, que afectan a todos los grupos sociales y étnicos, especialmente entre los 15 y 30 años, a lo cual se agregan como problemas de alta contingencia, el embarazo entre las adolescentes y un elevado índice de madres gestantes en este grupo etario.¹

Los cambios hormonales que se producen durante el embarazo predisponen a una mayor incidencia de infecciones del tracto genital inferior, lo que conlleva a complicaciones maternas y perinatológicas. El diagnóstico de la infección por *Trichomonas vaginalis* durante el embarazo reviste gran importancia ya que dicha infección predispone a rotura prematura de membrana pre termino(RPMP), partos pretérmino y bajo peso al nacer.²

Además, los cambios hormonales y los malos hábitos de limpieza, las hacen más propensas a bacterias, hongos y parásitos. Por lo que las infecciones vaginales por *trichomonas* afectan a mujeres de todas las edades, tanto a las que están activas sexualmente, como a las que no lo están.

Al tener en cuenta la prevalencia de flujo vaginal en la embarazada, y su relación con sepsis vaginal y complicaciones del embarazo y el parto, es necesario fortalecer la atención perinatal a través de la implementación del manejo del síndrome de flujo vaginal en gestantes.

La trichomoniosis abarca un rango amplio de síntomas que van de un estado de inflamación severa e irritación con una descarga fétida y espumosa a un estado relativamente de portador asintomático. Por lo que hay una gran necesidad de fortalecer la capacidad local para evaluar mejor la situación de las ITS, particularmente la trichomoniosis y los comportamientos de riesgo asociados con su transmisión y los factores que obstaculizan su prevención y control.

El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de *Trichomonas vaginalis* durante el periodo de gestación diagnosticado por secreción vaginal atendidas en el Centro de Salud Túpac Amaru.

Esta investigación se ha organizado en cuatro capítulos: CAPITULO I: Planteamiento del Problema, problema general y específicos, justificación de la investigación. CAPITULO II: Marco teórico, antecedentes. CAPITULO III: Metodología, variables e hipótesis. CAPITULO IV: Presentación de Resultados, contrastación de hipótesis, discusión de resultados, Conclusiones, Recomendaciones, Referencias Bibliográficas y los Anexos.

1.- PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La *Trichomoniasis*, es la Infección de transmisión sexual (ITS) no viral más extendida en el mundo, con una prevalencia aproximada de 180 millones de infectados al año, sin embargo, este dato puede no corresponder a la realidad porque la enfermedad no es de reporte obligatorio, además, de tener un curso silente en muchos hospederos predomina en mujeres en edad fértil, con un pico entre los 16 y 35 años; grupo etario en el que se estima que entre el 10% y el 30% están infectadas por el agente etiológico es el protozoo *Trichomonas vaginalis*, transmitido casi siempre por contacto sexual lo que facilita su transmisión ³

Las infecciones de transmisión sexual (ITS), como problema de salud pública en nuestro país y en el mundo, se presentan preferentemente en la población sexualmente activa y su repercusión va más allá del área de salud, afectando la economía individual y de la colectividad.

Las infecciones por *Trichomonas vaginalis* es una de las más frecuentes en mujeres gestantes después de la producida por hongos (Candidiasis), produciendo una vaginosis. La *Trichomoniasis vaginal*, enfermedad parasitaria transmitida mayormente por contacto sexual; constituye un problema de salud pública a nivel mundial, debido a su elevada morbilidad en países poco desarrollados.

La prevalencia de la *Trichomoniasis vaginalis* varía mucho de unas regiones a otras dependiendo de factores como la edad, el estado de salud, la promiscuidad sexual, la higiene y las condiciones socioeconómicas. En cualquier caso, la mayor prevalencia la presentan las mujeres de edades comprendidas entre los 16 y los 35 años y especialmente aquellas dedicadas a la prostitución.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), existe en el mundo cerca de 180 millones de mujeres infectadas anualmente, sin embargo, en muchos países o poblaciones específicas se desconoce la prevalencia real; esto debido a que existe factores de importancia que se deben tener en cuenta como son el comportamiento sexual de las personas, que es difícil controlar, sin embargo, la presencia del parásito se observa en todos los estatus sociales y culturales a nivel mundial ⁴.

En Estados Unidos, la prevalencia de *Trichomonas vaginales* en mujeres alcanza un 12-15%. Valores considerados altos para un país desarrollado.

Cuba, el país latinoamericano que presentó la más alta prevalencia de *Trichomonas vaginales* de 5,9%.

Más de 8.000 mujeres embarazadas son infectadas con trichomonas cada año en los Estados Unidos de Norteamérica⁵

La Trichomoniasis “Es una de las infecciones más común con una incidencia anual estimada en casi doscientos millones de mujeres en todo el mundo”, con mayor reiteración entre los veinte y cincuenta años de edad. De alta prevalencia en mujeres con múltiples parejas sexuales. “En relación a nuestro país Colombia en el año 2009, se registraron 2.045 casos de trichomoniasis, en el año 2010, 2.188 casos y en el año 2011 1.995 casos”. Debido a que esta enfermedad se transmite por contacto sexual, se ve favorecida por la promiscuidad.⁶

La infección por *Trichomonas* es transmitida sexualmente, pero puede transmitirse por vía no sexual ya que sobrevive en toallas húmedas y otras superficies^{7,8,9}.

Las trichomonas también puede provocar la Ruptura Prematura de Membranas Pre-término (RPMP), causando que la membrana que recubre el útero se rompa antes de que haya llegado el momento de nacer el bebé.

Algunos investigadores sugieren que las mujeres embarazadas que estén infectadas con trichomonas son dos veces más propensas a dar a luz a niños/as muertos, o a tener bebés que mueren durante su infancia⁵.

Las mujeres embarazadas generalmente notan un aumento de la secreción vaginal, durante la gestación por la producción de moco en respuesta a la hiperestrogenemia, lo que produce aumento de los lactobacilos, los cuales hacen parte de la flora bacteriana normal de la vagina. Las principales patologías asociadas a los flujos vaginales son vaginitis que en la mayoría de los casos se asocia a causas patológicas, pero que en un 20% de ellas se determina por causa de *Trichomonas vaginales*. La influencia de la *Trichomonas vaginal* sobre el estado de gravidez es nula y la infección del recién nacido es infrecuente.^{10,11,12}

La prevalencia de *Trichomoniasis vaginal* en mujeres del norte peruano, sin síntomas aparentes, se aproxima al 10%. Así se dio a conocer, luego de examinar a más de 7 000 mujeres de diversas edades. En mujeres embarazadas, no obstante, el porcentaje es superior como se ha observado en estudios efectuados en Arequipa, Lima e Ica donde se hallaron cifras que van desde el 14.3 al 59.2%^{13,14,15}.

La mayor prevalencia de trichomoniasis en el Perú, son las zonas rurales del altiplano, la selva y la costa, presentando una prevalencia de 16,5%. En el periodo 2002-2011, hubo más de un 91% de casos de ETS (fueron por ETS no especificadas). El resto de infecciones constituyen el 9%. La tasa de incidencia de trichomoniasis de 103.9 por cien mil habitantes en el 2002 pasa a 30.3 por cien mil habitantes en el 2011¹⁶

Según información estadística de Producción de Actividades de Salud (HIS) del Ministerio de Salud 2002 – 2011 se reportaron en Lambayeque fue el departamento con una tasa de 458.8 por cien mil habitantes respectivamente con diagnóstico de ITS.¹⁶

En el departamento Lambayeque, existen diferentes centros de salud que realizan reportes de ITS, pero no especifican en nombre de microorganismo causante de vaginitis, este un término usado para designar cualquier proceso inflamatorio de la vagina o vulva que puede presentarse de forma asintomática o acompañarse de síntomas variados y relativamente inespecíficos. La vaginitis puede estar asociada principalmente a candidiasis, trichomoniasis y clamidiasis y los microorganismos asociados respectivamente a cada una de las entidades enunciadas son la *Cándida sp*, el *Trichomonas Vaginalis* y la *Clamidia sp*.

En el Centro de Salud Túpac Amaru ubicado en el distrito de Chiclayo, departamento de Lambayeque, se observa un gran número de pacientes gestantes de diversas edades y condición social, ingresan al día para ser atendidos en los diferentes servicios. El motivo de consulta es por síndrome de flujos vaginal y vaginitis, en la mayor parte de gestantes según registros de atención. Además, este es un problema frecuente que afecta el bienestar de la mujer gestante, considerándose un factor de morbilidad y mortalidad materna perinatal. por lo que considere prioritario hacer una investigación para determinar la prevalencia de *trichomonas vaginalis*, mediante secreción vaginal realizados en el laboratorio, en gestantes de 12 a 45 años, que acuden al Centro de Salud.

En tal sentido, basado en las referencias epidemiológicas antes expuestas y la frecuencia de infecciones que se diagnostica, es importante saber el microorganismo

causante de infecciones para tener un mejor control y tratamiento oportuno y evitar complicaciones durante la gestación.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la Prevalencia de *Trichomonas vaginalis* durante el periodo de gestación diagnosticado por secreción vaginal atendidas en el Centro de Salud Túpac Amaru Chiclayo - 2017?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

¿Cuál es la prevalencia de *Trichomonas vaginalis* según el trimestre gestacional atendidas en el Centro de Salud Túpac Amaru Chiclayo - 2017?

¿Cuál es la prevalencia de los casos de *Trichomonas vaginalis* según la edad de la gestante del Centro de Salud Túpac Amaru Chiclayo - 2017?

¿Cuál es la frecuencia de pacientes que presentan signos y síntomas de *Trichomonas vaginales* durante el periodo de gestación en el Centro de Salud Túpac Amaru Chiclayo - 2017?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de *Trichomonas vaginalis* durante el periodo de gestación diagnosticado por secreción vaginal atendidas en el Centro de Salud Túpac Amaru Chiclayo - 2017

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar la prevalencia de *Trichomonas vaginalis* según el trimestre de gestación, atendidas en el Centro de Salud Túpac Amaru Chiclayo - 2017.

Analizar la prevalencia de los casos de *Trichomonas vaginalis* según su edad de la gestante en Centro de Salud "Túpac Amaru" Chiclayo -2017.

Determinar el número de pacientes que presentaron signos y síntomas de *Trichomonas vaginales* durante el periodo de gestación en el Centro de Salud Túpac Amaru Chiclayo - 2017.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La trichomoniasis vaginalis en madres gestantes de 12 a 45 años constituyen un factor de riesgo para la madre y el niño, entre las consecuencias están partos prematuros, abortos, RPM, niños con bajo peso, sin embargo, según (OMS), existe en el mundo cerca de ciento ochenta millones de mujeres infectadas anualmente, debido a que en muchos países, regiones o poblaciones específicas se desconoce la prevalencia real; esto existe por múltiples factores de riesgo y el desconocimiento sobre el comportamiento sexual de las personas, que es difícil de controlar, y lo más alarmante es el número de casos que no se tratan.

Por tal razón surge la necesidad de realizar la investigación para que la población tome conciencia y se pueda prevenir, asimismo que exista bibliografía de la enfermedad en el departamento de Lambayeque y se estudie de manera particular y no se asocie con vaginitis, como se está reportando hasta la actualidad, y contribuir mediante educación, promoción la enfermedad en el C. S. Túpac Amaru.

2. - MARCO TEÓRICO

2.1 BASES TEÓRICAS

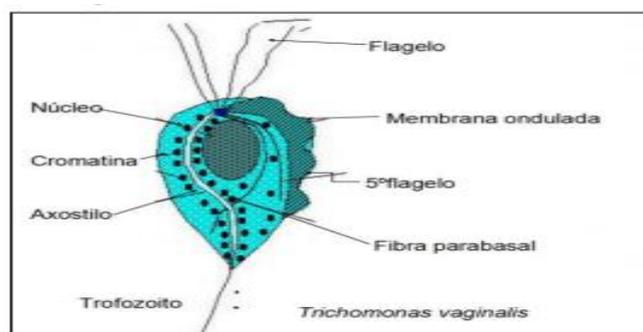
2.1 .1 TRICHOMONAS VAGINALIS

Es un protozoario, descrito por primera vez por Donne en 1836. Es anaerobio, flagelado, ovoide, móvil, de 10 a 20 micrómetros. La motilidad es proporcionada por cuatro flagelos anteriores y uno adicional unido a una membrana ondulante. En el interior, tiene un gran núcleo, característicos de células eucarióticas, así como un complejo de Golgi bien desarrollado. El crecimiento óptimo de las *Trichomonas* y su reproducción ocurren en condiciones anaerobias. También ingiere y digiere bacterias, lo que tal vez ayuda a cubrir sus requerimientos nutricionales. Las mayores concentraciones de sales de hierro vaginales, como en la menstruación, puede facilitar su sobrecimiento y empeoramiento clínico de los síntomas vinculados al periodo menstrual.

El trofozoíto es débil y muere fácilmente al medio ambiente, cuando no hay la humedad, temperatura y pH adecuados.

Su único hábitat son las vías Urogenitales del ser humano se caracteriza por no sobrevivir fuera de su hábitat por mucho tiempo por lo que la vía por otro medio es poco frecuente.

Estructura Trofozoíto *Trichomona vaginalis*



Fuente: <https://www.creative-diagnostics.com/tag-trichomonas-vaginalis>.

2.1.1.2 PARÁSITO

Se le llama parásito a aquel ser vivo que vive y se nutre de otro sin aportarle ningún tipo de beneficio a este último el cual se lo denomina hospedador, como consecuencia de esta situación de vivir a expensas de otro ser vivo, puede ocasionarle importantes daños o lesiones.¹⁷

Los parásitos pueden afectar tanto a hombres como a mujeres de cualquier edad, siendo los más predisponentes las personas que tienen un sistema inmunológico o de defensa suprimido, en este caso serían los niños, mujer embarazada, ancianos u otra persona con esta condición. La enfermedad ocasionada por *Trichomona vaginalis* es asintomática hasta un 50 % de las mujeres infectadas. Alrededor de una tercera parte de las pacientes asintomáticas se vuelven sintomáticas antes de seis meses.¹⁸

2.1.1.3 PATOLOGÍA

El trofozoíto gracias a la presencia de cuatro proteínas de superficie regula la cito-adherencia a las membranas mucosas. El mecanismo de adherencia es muy compleja y esta principalmente regulado por la presencia de la proteína lactoferrina, que se encuentra elevada después de la fase post-menstrual y disminuye progresivamente hasta la próxima menstruación.^{19,20}

El hierro liberado por la lactoferrina facilita la adhesividad de las *Trichomona* en la mucosa. Los factores que predisponen para el desarrollo de Trichomoniasis en la mujer son: el pH de la vagina menos ácido de lo normal, entre 5 y 6, la disminución o ausencia de la flora bacteriana normal (bacilo de Döderlein) y la deficiencia de estrógenos que disminuyen el glicógeno de las células vaginales.¹⁹

2.1.1.4 ASPECTOS MORFOLÓGICOS GENERALES

Dentro del género *Trichomoniasis* spp., la especie vaginalis ha sido la más ampliamente estudiada. Este patógeno urogenital varía en talla y en forma, mide como promedio 10 micras de largo por 7 de ancho. Su apariencia varía de acuerdo a las condiciones físico químicas del medio donde se encuentre. En cultivos axénicos adopta una forma ovalada y tiende a ser más uniforme que cuando se adhiere a las células epiteliales vaginales, donde adquiere una forma ameboide²¹

Trichomoniasis vaginalis es un protozoo que posee 5 flagelos; cuatro de ellos localizados en su porción anterior y un quinto que recorre todo el borde externo de una expansión protoplasmática llamada membrana ondulante que ocupa los dos tercios anteriores del parásito. La principal función de estos flagelos es el desplazamiento del parásito con movimientos de rotación y traslación. En condiciones medio ambientales desfavorables el parásito puede internalizar los flagelos adoptando una forma semirredondeada a la cual algunos han denominado pseudoquistes²²

El cito-esqueleto está compuesto por tubulinas y fibras de actina. Posee un núcleo redondeado u ovalado, localizado en la porción anterior del trofozoito, con cromatina granular uniformemente distribuida y cariosoma subcentral. A partir del núcleo sale una estructura de aspecto hialino denominada axostilo que se extiende en forma longitudinal por todo el parásito. El citoplasma incluye gránulos que tienen importantes funciones metabólicas como son las vacuolas digestivas y los hidrogenosomas (análogos de las mitocondrias), denominados así por su relación con la producción de hidrógeno molecular²³

2.1.1.5. HÁBITAT Y CICLO DE VIDA

El parásito entra a la mucosa en el acto sexual se hace mediante las secreciones de quienes participan en él como el flujo vaginal, el líquido pre seminal y el semen. Una vez que el parásito invade la mucosa genital, tiene preferencia por localizarse, en el caso de la mujer, en las glándulas de Bartholino y para-uretrales y en sus secreciones, además de la vagina y el cérvix. En el hombre coloniza principalmente el surco balano-prepucial, las glándulas prepuciales, la uretra prostática y las vesículas seminales.

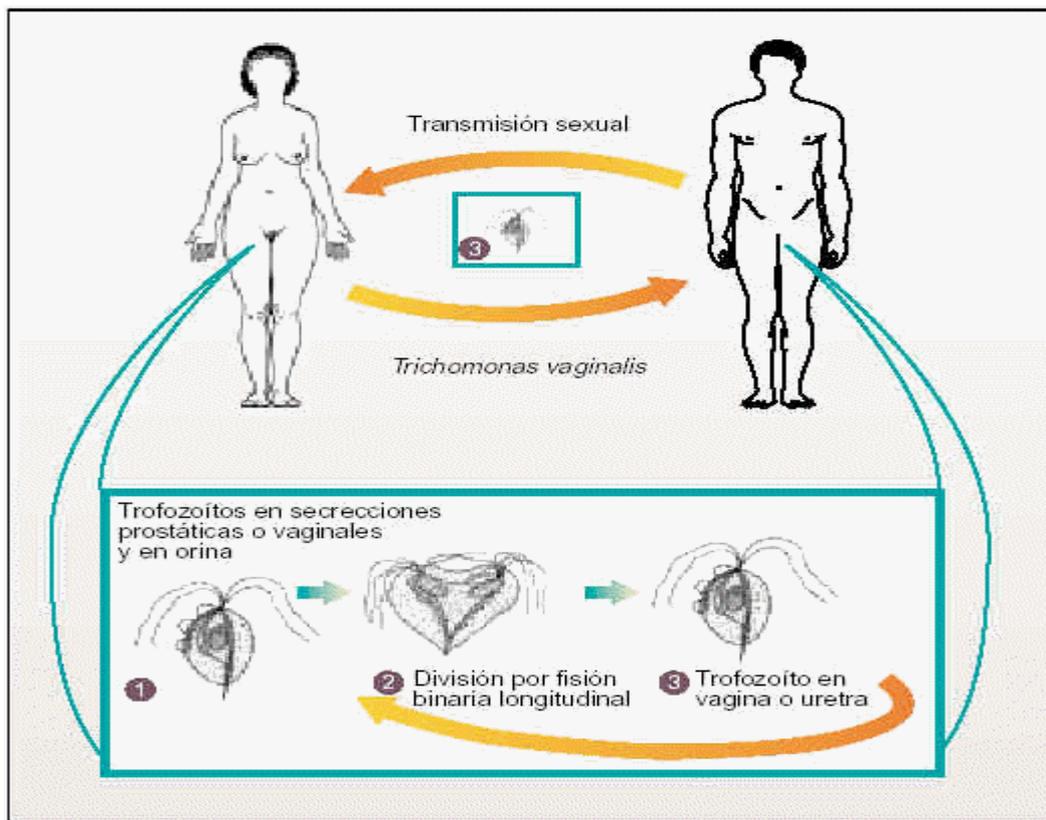
Una vez que el trofozoíto se encuentra en la mucosa, se reproduce mediante fisión binaria longitudinal con un período de incubación que oscila entre 4 y 28 días, y crece con la presencia de sales de hierro, como las que se encuentran en la sangre menstrual, y de la glucosa, presente en el epitelio vaginal durante la edad fértil; además, como ya se dijo, lo favorece el pH alcalino que genera tras colonizar el epitelio sano.

El ser humano es el único hospedero de *Trichomonas vaginalis* y su transmisión, por lo general, es por contacto sexual, aunque se ha demostrado que también es posible mediante el uso de fómites y ropa interior, porque el parásito puede sobrevivir en la orina durante tres horas y en el semen durante seis horas. Además, se han encontrado parásitos vivos y con capacidad de infectar en inodoros, piscinas y zonas húmedas, tras 24 horas a 35 °C. En ambientes secos, calurosos y en la luz solar directa, el parásito muere aproximadamente a los 30 minutos.

2.1.1.6 CICLO DE VIDA

El hombre es el único huésped natural de *Trichomona vaginalis*, que se reproduce en la mucosa de las vías urinarias y genitales en forma de trofozoíto, la misma forma es infectante por contacto directo pues no existe quiste¹⁹.

Ciclo de vida *Trichomona vaginalis*.



Fuente: <http://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-tricomonosis>

2.1.1.7 FACTORES EPIDEMIOLOGÍCOS

Existen muchos factores que pueden afectar a la transmisión de la *Trichomonas* entre ellos los más importantes son:

A FACTORES SOCIALES

1. Falta de información adecuada

Desconocimiento del sexo seguro.

Desconocimiento de la existencia de ETS asintomáticas que pueden ser transmitidas.

Deficiente educación sexual.

2. Presiones sociales

Presiones que empujan a los adolescentes a iniciar tempranamente las relaciones sexuales.

Roles sociales que fomentan los patrones de infidelidad (especialmente en varones).

3. Retraso en la búsqueda de servicios de salud cuando se tiene una ETS.

Muchas no tienen síntomas. Los servicios de salud son insuficientes o no están al alcance del paciente.

4. Incumplimiento del tratamiento en su totalidad.

5. Falta de información y/o tratamiento oportuno de la pareja sexual.

B FACTORES DE COMPORTAMIENTO

1. Promiscuidad (relaciones diversas sin protección).

Elevado número de parejas sexuales.

Tener una pareja que tiene otras parejas sexuales.

Tener relaciones sexuales con trabajadoras sexuales o con clientes de estas.

2. No uso de preservativo

C FACTORES DEMOGRÁFICOS

1. Sexo

Las mujeres tienen una prevalencia más alta que los hombres.

2. Edad

Las mujeres jóvenes son especialmente susceptibles de adquirir una ETS, por características de la vagina y el cérvix, que aún no han desarrollado completamente los mecanismos de defensa, como el pH ácido, el moco cervical espeso, el menor grado de ectopia y la exposición del epitelio.

D FACTORES INSTITUCIONALES

1. De los servicios de salud

Baja Cobertura de los establecimientos.

Falta de facilidades para la atención adecuada de jóvenes.

2. De otras instituciones

Poca participación de otras instituciones (Educación, Universidades, Trabajo) que no se involucran con la salud.

2.1.1.8 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Únicamente

Tiene un hospedador (monoxeno), es cosmopolita y tiene una única forma de vida en su ciclo vital, el trofozoíto, ya que no forma quistes.

Trofozoíto

Presenta un tamaño 10-20 m de longitud y una morfología piriforme. Posee 5 flagelos: cuatro son anteriores y libres, y el quinto se dirige hacia la parte posterior del cuerpo celular asociado a la superficie celular formando una membrana ondulante que no tiene porción libre del flagelo. Paralelo a dicha membrana se dispone, en el interior de la célula, un haz de microtúbulos denominado costa.

Alimentación por fagocitosis y pinocitosis de bacterias, descamaciones celulares y leucocitos, pudiendo producir leucopenia.

Reproducción

Por división binaria longitudinal, pudiendo alcanzar millones de individuos en poco tiempo. No presentan reproducción sexual.

Presenta un período de incubación de 5 a 25 días que desemboca en una vulvovaginitis con leucorrea, prurito vulvar y ardor vaginal. Aparecen petequias y se producen secreciones amarillentas en la fase aguda y blanquecina en la fase crónica, donde abundan trofozoítos, glóbulos blancos y células muertas de las mucosas.

Si la infección alcanza la uretra podrá producirse una uretritis. Los principales factores que van a determinar el curso de la infección son el pH y la flora bacteriana de la vagina.

2.1.2 LA TRICHOMONIASIS EN LA GESTACION

Los análisis para detectar la *Trichomoniasis* son ofrecidos y se les realizan a las futuras mamás, pero la *Trichomoniasis* puede afectar a su bebé. En particular, esta afección está relacionada con los partos pre-término y con los nacimientos prematuros, así como también con el bajo peso al nacer en los bebés recién nacidos (de menos de 5 libras). La *Trichomoniasis* también puede provocar la Ruptura Prematura de Membranas Pre-término (RPMP), causando que la membrana que recubre el útero se rompa antes de que haya llegado el momento de que el bebé nasca. Algunos investigadores sugieren que las mujeres embarazadas que estén infectadas con *Trichomoniasis* son dos veces más propensas a dar a luz a niños/as muertos, o a tener bebés que mueren durante su infancia. En raras circunstancias, la *Trichomoniasis* podría llegar a ser transferida a su bebé recién nacido durante el momento del parto. Si su bebé llegara a contraer *Trichomoniasis* durante el momento del nacimiento, el mismo/a podría ser tratado con antibióticos.

2.1.2 .1 TRICHOMONIASIS VAGINALIS COMO CAUSA DE INFERTILIDAD

La participación de *Trichomoniasis vaginalis* como causa de infertilidad ha sido planteada por algunos investigadores. Desde 1960, propusieron que las secreciones tóxicas del parásito contribuyen a la esterilidad²³ Más recientemente desarrollaron un modelo "in vitro" para estudiar la viabilidad y motilidad de los espermatozoides humanos en cultivo, identificando que proteasas secretadas por el parásito son capaces de inmovilizar y/o matar a los espermatozoides^{24,25} Según resultados obtenidos, en población que acude a la consulta de infertilidad del Instituto de Endocrinología de Ciudad de La Habana, se ha planteado que la presencia de la infertilidad provocada por ITS oscila entre 12 y 14 % del total de parejas atendidas en esa consulta.

2.1.2 .2 PERIODO GESTACIONAL

La edad gestacional se define como el tiempo medido en semanas o la edad de un embrión, feto o un recién nacido, desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha en que efectúa la medición o hasta la fecha del parto. Un embarazo de gestación normal es de aproximadamente 280 días en 40 semanas con rango normal de 38 – 40 semanas. Esto nos permite hacer una relación entre las semanas de gestación, crecimiento y desarrollo fetal; ya que, al correlacionar las semanas de gestación con otra variable como el fondo uterino, se convierte en un indicador que nos permite valorar el bienestar fetal. La infección vaginal diagnosticada al comienzo de las primeras semanas de gestación es considerada como un mayor riesgo para desencadenar un parto prematuro o bajo peso al nacer que aquellas que se diagnostica entre las semanas 28 y 32; es por ello que es importante realizar un control especialmente las que tiene antecedentes de parto prematuro.

Trimestres Semanas

Primer trimestre 1-12 semanas

Segundo trimestre 13-28 semanas

Tercer trimestre 29-40 semanas.²⁶

2.1.2.3 GRUPO ETARIO

El ciclo de vida es un enfoque que permite entender las vulnerabilidades y oportunidades de invertir durante etapas tempranas del desarrollo humano; reconoce que las experiencias se acumulan a lo largo de la vida, que las intervenciones en una generación repercutirán en las siguientes, y que el mayor beneficio de un grupo de edad puede derivarse de intervenciones previas en un grupo de edad anterior. Además, permite

mejorar el uso de recursos escasos, facilitando la identificación de riesgos y brechas y la priorización de intervenciones claves.

El ciclo vital puede dividirse en diferentes etapas del desarrollo, aunque no deben tomarse en forma absoluta y recordar que existe diversidad individual y cultural. La siguiente clasificación es un ejemplo: en útero y nacimiento, primera infancia (0-5 años), infancia (6 - 11 años), adolescencia (12-17años), juventud (18 - 29 años), adultez (30-59 años) y adulto mayor (60 años y más).²⁷

2.1.2 .4 CAMBIOS FISIOLÓGICOS

Los cambios fisiológicos que presenta la vagina son el aumento de la vascularización, elevación de la temperatura del área genital y la hiperemia (piel, mucosa, músculos del perineo y la vulva), también produce ablandamiento del tejido conectivo que normalmente abunda en estas estructuras.

El aumento de la vascularización afecta principalmente a la vagina, donde posee un color violeta característico (signo de Chadwick) durante el embarazo, esto es generado por la hiperemia.

La vagina aumenta su capacidad considerablemente, ampliándose tanto en longitud como en anchura, hecho que se considera como un fenómeno preparatorio para el parto.

Las paredes del útero se reblandecen al tiempo que el tejido elástico aumenta, lo que permite que facilite la distensión; mientras que el tejido muscular experimenta una hipertrofia e hiperplasia de forma similar a lo que ocurre en el útero.

Los cambios hormonales que presentan durante la gestación son la producción de estrógenos y progesterona y los cambios fisiológicos en la vagina; lo que afecta directamente capa ácida protectora de la vagina generando así un pH mayor 4.2 que

puede alterar la flora normal de la vagina permitiendo así la proliferación de *Trichomonas vaginalis*.

Mientras que las mujeres embarazadas se disminuyen su sistema inmune, permitiendo que los microorganismos oportunistas proliferen en la vagina conllevando así infecciones vaginales.

Los cambios fisiológicos que se presenta durante el estado de gestación permiten que la mujer embarazada sea susceptible a desencadenar infecciones vaginales por *Trichomonas vaginalis*.²⁸

2.1.2 .5 EMBARAZO Y SECRECIÓN VAGINAL

Embarazo y cambios fisiológicos que alteren la flora vaginal El embarazo es un proceso que empieza cuando el espermatozoide de un hombre fecunda el óvulo de una mujer y este óvulo fecundado se implanta en la pared del útero y se genera una nueva vida.

2.1.2 .6 FACTORES PREDISPONENTES

No solamente suele ser causa por los cambios fisiológicos que presenta la mujer embarazada, sino que da también por diversos factores que contribuye al desarrollo o proliferación de *Trichomona vaginalis* entre los cuales tenemos:

Tener una nueva pareja sexual.

Tener múltiples parejas sexuales.

El empleo de duchas vaginales alcaliniza la vagina y elimina la flora normal e patógena permitiendo desencadenar la aparición de infecciones vaginales.

Tabaquismo.

Edad temprana de la primera relación sexual.

Sexo oral.

No utilizar preservativo al tener relaciones sexuales.

Haber tenido infección vaginal antes del embarazo.

Antecedentes de infecciones urinarias.

Incontinencia urinaria.

Utilización de productos de higiene perfumados como geles, desodorantes vaginales o lavar la ropa interior con fuertes detergentes.

El uso de jabones sin un pH neutro.

Utilización de interiores sintéticos que permite mantener la parte vaginal húmeda.

Déficit higiénico genital y anal por lo que arrastra materia fecal a la parte vaginal.

2.1.2 .7 Vagina

La vagina es un órgano femenino que tiene la función de la copulación, es el lugar por donde sale el líquido menstrual al exterior y es el canal por donde sale el neonato al momento del parto.

Es un tubo membranoso musculoso que se encuentra por detrás de la vejiga urinaria y por delante del recto. La posición anatómica de la vagina descende y 10 describe una curva de concavidad anterior. Su pared anterior tiene una longitud de 6 - 8 cm, su pared posterior de 7 - 10 cm.²⁹

La vagina se comunica con la cavidad uterina donde su parte interior se encuentra el cuello del útero que está rodeado por un fondo de saco vaginal. La pared vaginal contiene 3 capas:

Externa o serosa

Intermedia o muscular (de músculo liso).

Interna o mucosa: Esta que consta de un epitelio plano estratificado no queratinizado y de un tejido conectivo laxo que forma pliegues transversales.

La mucosa de la vagina tiene grandes reservas de glucógeno que da lugar a ácidos orgánicos originando un ambiente ácido que dificulta el crecimiento de las bacterias y resulta agresivo para los espermatozoides. Los componentes alcalinos del semen secretados, sobre todo, por las vesículas seminales, elevan el pH del fluido de la vagina que así resulta menos agresivo para los espermatozoides.³⁰

2.1.2.8 SECRECIÓN VAGINAL

La secreción vaginal normal está compuesto de secreciones vulvares de las glándulas sebáceas, sudoríparas, de Bartolino y de Skene; trasudado de la pared vaginal, células exfoliadas de la vagina y del cuello; moco cervical; líquido endometrial; microorganismos (bacilos gram positivos, Lactobacilos) y sus productos metabólicos.^{31,32}

La secreción vaginal puede aumentar a mitad del ciclo menstrual debido al incremento de moco cervical. Su consistencia es flocular, de color blanco y normalmente se localiza en zonas declives de la vagina (fórnix posterior). La secreción vaginal vista al microscopio contiene muchas células epiteliales superficiales y pocos leucocitos.^{33,34}

En la mujer embarazada en flujo vaginal aumenta debido a los cambios hormonales que esta presenta.

2.1.2.9 COMPOSICIÓN DE LA SECRECIÓN VAGINAL

La secreción vaginal contiene agua, úrea, ácido acético, ácido láctico, alcoholes complejos y glicoles, cetonas y aldehídos. La secreción vaginal es ligeramente ácida y puede hacerse más ácida con ciertas enfermedades de transmisión sexual. El pH normal del fluido vaginal es menor a 4,5.^{33.}

2.1.2.10 FLORA NORMAL Y pH VAGINAL.

La flora vaginal normal está compuesta por bacterias aerobias y anaerobias. La principal bacteria que corresponde el 95% de la flora normal de la vagina es *Lactobacillus acidophilus* o también llamado bacilo de Doderlein y 5% corresponde *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus spp.*, *Gardnerella Vaginalis* y microorganismo anaerobios como *Bacteroides*, *Prevotella bivia*. Además pueden encontrarse entre un 20-50% de las ocasiones y entre el 50- 70% de las mujeres sexualmente activas *Mycoplasma hominis* y *Ureaplasma urealyticum*.³⁵

El *Lactobacillus* es el microorganismo que protege a la vagina frente a otros agentes patógenos. Este microorganismo ingiere glucógeno de las secreciones vaginales, para que produce ácido láctico lo que permite a mantener el Ph normal de la vagina que se encuentra entre 3.5 - 4.5. Este pH ácido del medio vaginal ayuda a prevenir el crecimiento de bacterias potencialmente patógenas y oportunistas lo que permite mantener un equilibrio entre las distintas especies bacterianas como *Gardnerella vaginalis* y anaerobios que está suprimido.

El pH ácido y los lactobacilos también producen compuestos como el lactacin B, acidolin y peróxido de hidrógeno (H_2O_2), los cuales son tóxicos para bacterias como *Gardnerella Vaginalis*, anaerobios, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis* y *Trichomona vaginalis*. Estos compuestos juegan un papel importante estabilizando la flora vaginal.

35

Durante el embarazo la concentración de *Lactobacillus* aumenta 10 veces, donde los organismos anaerobios son menos frecuentes y los organismos aeróbicos son relativamente constantes. A medida que avanza el embarazo el aumento de los niveles

de Lactobacillus, hace que el ecosistema vaginal inhibe el crecimiento de muchos microorganismos patógenos o potencialmente patógenos³⁵

2.1.2.11 pH VAGINAL

El principal mecanismo natural de defensa para las infecciones cérvico vaginales está constituido por el nivel de acidez vaginal, mediado por la secreción de estrógenos ováricos, cuyo pH normal de 3.5 a 4 lo que impide la supervivencia y proliferación de la mayoría de los microorganismos que pueden generar este tipo de infecciones. Dicho mecanismo, en unión con la barrera mecánica que representa el epitelio plano estratificado y no queratinizado de la vagina, es muy eficiente en la mujer adulta y le proporciona, en condiciones normales, una alta resistencia a la infección local. Por lo tanto, si las condiciones anteriores son afectadas como por ejemplo el pH vaginal se hace menos ácido este se constituirá en un factor de riesgo o propiciador¹⁷.

El pH vaginal de una mujer es 3.5-4.5 considerado ácido, cuando la mujer entra en su estado de gestación se vuelve más ácido de lo normal permitiendo desarrollar un ambiente hostil para evitar el desarrollo de microorganismo patógenos y oportunista, generando así un ambiente adecuado o aumento para la proliferación de Lactobacillus o bacilos de Doderlein, lo que nos permite así evitar el desarrollo de infecciones vaginales y complicaciones durante el estado de gestación.

Existe paciente que por los cambios hormonales que presentan durante la gestación son la de producción de estrógenos y progesterona y los cambios fisiológicos en la vagina lo que afecta directamente capa acida protectora de la vagina generando así un pH mayor 4.2 que puede alterar la flora normal de la vagina permitiendo así la proliferación de bacterias patógenas y oportunistas.

El pH normal de la vagina es menor de 4,5 y varía con la edad de la siguiente manera:

Nacimiento: el pH del líquido amniótico se eleva de 6.0 a 7.5 conforme se eliminan los estrógenos maternos.

Pubertad: El pH disminuye entre 3.4 y 4.2.

Fase folicular: pH 3.4 a 4.2

Fase lútea: pH 5.5

Menstruación: pH 6.5 a 7.5

Menopausia: aumento progresivo del pH hasta 6.5. ²⁶

2.1.2 .12 FISIOPATOLOGÍA DE LA INFECCIÓN

El pH alcalino es ideal para que *Trichomonas vaginalis* produzca la infección. Durante la excitación y el acto sexual, la mujer secreta fluidos que aumentan el pH vaginal, Normalmente ácido ^{4, 8 10}; además el semen, que es alcalino, favorece la transmisión del parásito. En varios estudios sobre métodos anticonceptivos, con el anillo vaginal, se ha observado que al aumentar la cantidad de *Lactobacillus acidophilus* este actúa como un factor protector contra la infección por el protozoo. Los mecanismos de patogenidad de *Trichomonas vaginalis* son de dos clases, a saber: los dependientes y los independientes del contacto.

2.1.2.12.1 Mecanismos dependientes del contacto

Unión entre el parásito y la célula epitelial. La adherencia del parásito a la célula está mediada por las siguientes proteínas de unión presentes en *Trichomonas vaginalis*, (esta proteína genera la respuesta inmune porque está presente en gran parte de la membrana del protozoo). Tras la adherencia, *Trichomonas vaginalis* adopta una forma ameboide que aumenta su contacto con la célula. Para que la adherencia sea eficaz, es necesaria la presencia de cisteína-proteinasas ubicadas en la superficie del parásito. Se

conocen 11 de estas enzimas que intervienen en el proceso y una de ellas está involucrada en la apoptosis de la célula epitelial.

El parásito finalmente se une a la laminita y la fibronectina del epitelio vaginal. Además, *Trichomonas vaginalis* está recubierta por lipofosfoglucono (LPG), molécula muy importante para su adherencia a la célula epitelial. Para su nutrición, *Trichomonas vaginalis* aprovecha el glóbulo rojo, utilizando el colesterol de su membrana y el hierro de la hemoglobina que transporta. Para ello tiene en la superficie dos carbohidratos importantes en la adherencia a los eritrocitos y la lisis de los mismos: D-lactosa y N-acetil - B - D - glucosamina.

2.1.2.12.2 Mecanismos independientes del contacto

Intervienen el factor de desprendimiento celular (CDF, por su sigla en inglés), los desechos del parásito y la merma de la concentración de estradiol en la vagina.

Cuando el CDF interactúa con la célula epitelial, induce su desprendimiento. Se acepta que el CDF es un marcador de virulencia porque al elevarse su concentración aumenta la sintomatología. Durante la menstruación el déficit de estrógenos aumenta la concentración de CDF.

2.1.2.13 SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA TRICHOMONIASIS

Alrededor del 70% de las personas infectadas no presentan signos ni síntomas. Cuando la *Trichomoniasis vaginalis* causa síntomas, pueden variar entre irritación leve e inflamación grave.

Algunas personas presentan los síntomas durante los 5 a 28 días después de haberse infectado, pero otras los presentan mucho más tarde. Los síntomas pueden aparecer y desaparecer.

Tener *Trichomoniasis vaginal* puede provocar molestias al tener relaciones sexuales. Si no se trata, la infección puede durar meses y hasta años.

Presentan Flujo espumoso, blanco amarillento o verdoso, maloliente, acompañado de prurito vulvovaginal y en ocasiones de edema vulvar, dispareunia y micciones frecuentes.

Las mujeres son más propensas que los hombres a presentar sintomatología por la infección *Trichomoniasis*. Esta es más probable cuando se eleva fisiológicamente el pH vaginal y, por ende, el número de parásitos, como durante la menstruación, la ovulación o el período postcoital. En estas situaciones la sintomatología se acentúa. En las infecciones por *Trichomoniasis vaginalis* se puede observar leucorrea abundante, espumosa, fétida y de color amarillo verdoso. Las mujeres infectadas refieren prurito, dispareunia y disuria, que se acentúan durante la menstruación. A la especuloscopia, se observa eritema vaginal y cervical que muchos autores denominan “vagina en empedrado” y “cérvix en fresa”, debido a la dilatación de los capilares y a las hemorragias puntiformes). Durante la infección el pH vaginal puede aumentar hasta 5,0. La *trichomoniasis vaginalis* está asociada a adenitis inguinal, piosalpingitis, endometritis, uretritis, vaginitis, cervicitis, enfermedad inflamatoria pélvica (EPI) e infertilidad tubárica. En las mujeres embarazadas, predispone a la ruptura prematura de membranas (debido a la inducción de citocinas proinflamatorias producidas por el sistema inmune al atacar a *Trichomoniasis vaginalis*), lo que lleva a entrar en trabajo de parto pre-término y a bajo peso al nacer.

Otros síntomas de la trichomoniasis

- ✓ Sangre en el flujo vaginal
- ✓ Picazón e irritación en la vagina y alrededor de ella
- ✓ Inflamación del área genital
- ✓ Dolor durante las relaciones sexuales, incluyen dolor y ardor al orinar, ganas constantes de orinar, secreción de la uretra y picazón e irritación dentro del pene.

Durante el parto, las mujeres infectadas pueden transmitir el parásito verticalmente al recién nacido, produciéndole una infección genitourinaria³⁶ o una neumonía neonatal.

En individuos que practican el sexo oral ha habido informes del parásito En Las Vías Respiratorias Bajas, produciendo Neumonía.

2.1.2.14 EL DIAGNÓSTICO

Diagnóstico las manifestaciones clínicas no brindan elementos suficientes para efectuar un diagnóstico exacto o de certeza de la *Trichomonosis vaginal*. La existencia de portadores asintomáticos hace que necesariamente el diagnóstico esté basado en algún método que demuestre la presencia del parásito. La sensibilidad de las diferentes técnicas guarda estrecha relación con el número de parásitos y con el método empleado.

Los métodos directos consisten en la demostración por microscopía óptica de parásitos móviles, principalmente en secreción vaginal y son: el examen directo simple del exudado vaginal en la mujer, la muestra se obtiene después de la inserción de un espéculo no lubricado en la vagina y por medio de un hisopo estéril que se aplica en los fondos de saco. Posteriormente la muestra es rotada en una pequeña gota de solución salina sobre un portaobjetos y examinada inmediatamente al microscopio. Utilizando una pipeta, también se puede practicar la irrigación vaginal con 10 mL. de cloruro de sodio al 0.9% estéril³⁷. El método de examen directo simple de la secreción vaginal, permanece

aún como el más ampliamente usado para el diagnóstico de la *Trichomoniasis vaginal*, por ser un procedimiento útil, sencillo, rápido y de bajo costo, aunque poco sensible.

Bajo las mejores circunstancias alcanza una sensibilidad de solo un 38-80%^{38,39,40}.

La posibilidad del examen directo para detectar el parásito está directamente relacionada con el número de *Trichomonas*; se requieren aproximadamente un parásito por mL de

secreción para un examen directo positivo. La aplicación de ducha vaginal poco tiempo previo a la toma de la muestra, puede provocar una reducción importante de la sensibilidad del diagnóstico.

La técnica de diagnóstico usada en este proyecto es el examen directo de secreción vaginal es útil especialmente en pacientes del sexo femenino. Consiste en la observación directa del parásito; otras técnicas también esta coloración de Papanicolaou se ha usado como medio de pesquisa de bajo costo y efectiva para detectar mujeres con *Trichomonas vaginalis*.

2.1.2.14.1 Examen de Secreción Vaginal

- A la paciente se le pide pasar a la camilla sin ropa en la parte inferior del cuerpo, y sin zapatos, se le coloca una bata, se recuesta con los pies sobre el descanso.
- Se le explica al paciente que es un procedimiento molesto pero no doloroso se puede utilizar, un palillo algodónado o hisopo para tomar una muestra de la secreción vaginal.

Toma de muestra de secreción vaginal



Fuente: [www. medlineplus.com](http://www.medlineplus.com)

Coloca la muestra en un tubo de ensayo que contiene solución salina se le homogeniza y se procede a la investigación.

Se le coloca en el portaobjetos de un microscopio una gota de la mezcla de solución salina con secreción y una gota de un producto químico especial llamado KOH que sirve

para identificar mejor a los parásitos (*Trichomonas vaginalis*) y descartar que sea esta la infección, se examina la secreción vaginal bajo el microscopio con el lente de 40x, observamos si hay algún procedimiento anormal ya sea la presencia de trichomonas.⁴¹

2.1.2.14.2 Otros Métodos de Diagnóstico

En la práctica de las infecciones vaginales se diagnostica de acuerdo a la sintomatología y características del flujo vaginal iniciándose muchas veces un tratamiento empírico. Si se tiene en cuenta que los síntomas pueden ser comunes en las ETS, se presenta con poca frecuencia, olor fétido aspecto espumoso y otras características son también comunes a otras enfermedades.

Se realizó un diagnóstico eficaz y oportuno que sirva para tratar esta enfermedad que aun siendo de fácil diagnóstico, rápido y relativamente benigna; podría dar lugar a serias complicaciones. Entre otras complicaciones asociadas a *trichomoniasis* incluyen anexitis, piosalpinguitis, endometritis, infertilidad, bajo peso al nacer y erosión cervical. la *trichomoniasis* está también asociada con el incremento de transmisión de VIH, e incluso algunos autores la asocian al papiloma virus.

El diagnóstico de laboratorio de las infecciones por *trichomonas vaginalis* se realiza por el método que demuestra la presencia del parásito pues como se mencionó las manifestaciones no son particulares de *trichomonas vaginalis*. Para este estudio el método más usado es el examen directo de las secreciones vaginales que se coloca en solución salina 0.9% y posteriormente en una lámina portaobjeto y observar al microscopio la movilidad del *Trichomona*. El procedimiento debe ser dentro de 15 minutos de tomada la muestra. Este es el método más utilizado por su rapidez, bajo costo y facilidad para realizarlo, sin embargo, se considera que su sensibilidad es baja, alcanzando solo un 38 a 80%.

Los métodos de coloración son una alternativa para detectar y visualizar al parásito, sin embargo, esto requiere de gran experiencia del observador para evitar resultados incorrectos.

2.1.2.15 TRATAMIENTO

Es el mismo que fuera del embarazo. La droga más difundida es el metronidazol (comprimidos de 500mg). Un esquema de tratamiento consiste en dar a ambos cónyuges 2g de metronidazol (dosis única) y simultáneamente indicar un tratamiento local con tabletas vaginales de metronidazol, ornidazol, nimorazol o tinidazol durante 10 días. En las embarazadas se considera un porcentaje curativo del 80%. Otro esquema se basa en administrar 1 a 2 comprimidos diarios de 250 mg durante 10 días acompañado de una tableta vaginal cada noche.

Algunos doctores recomiendan evitar su administración en el primer trimestre.

En la leche de la puérpera tratada con metronidazol se ha hallado droga, por lo que se sugiere postergar el tratamiento durante la lactancia, a pesar de no haberse comprobado efectos adversos en los lactantes.

TÉCNICAS Y MÉTODOS DE ANÁLISIS DE MUESTRAS DE SECRECIÓN VAGINAL

ANÁLISIS MACROSCÓPICO

1. Color

El color se lo observa a simple vista al momento de tomar la muestra o al observarla en el tubo de ensayo con suero fisiológico. Se anota los resultados en la hoja interna de laboratorio.

2. Aspecto

El aspecto se observa al tomar la muestra o al observarla en el tubo de ensayo con suero fisiológico directamente a simple vista. Se anota los resultados en la hoja interna de laboratorio.

3. Olor

El olor se detecta al tomar la muestra especialmente en pacientes que presente infección por *Trichomona vaginalis* esto es debido por las aminas.

4. Cantidad

La cantidad de una secreción se puede observar al tomar la muestra donde se descarga flujo es moderada o abundante para *Trichomonas vaginalis*.

ANÁLISIS QUÍMICO

1. pH

El pH se determina utilizando tiras reactivas propias para muestras de secreción vaginal.

Se anota los resultados en la hoja interna de laboratorio.

2. Prueba de aminas

Las aminas (trimetilamina, putrescina y cadaverina) son producidas por la flora vaginal mezclada y se detectan cuando las secreciones vaginales se mezclan con hidróxido de potasio (KOH) desprende un olor a pescado.

Composición

- ✓ KOH 10,0 g
- ✓ Agua destilada 90,0 ml

Técnica

- ✓ Colocamos una gota de KOH en un porta objetos
- ✓ Luego disolvemos la muestra en el KOH y olemos inmediatamente
- ✓ Se anota los resultados en la hoja interna de laboratorio.

Resultado

- ✓ Positivo: presencia de olor a pescado
- ✓ Negativo: no hay presencia de olor

ANÁLISIS MICROSCÓPICO

1. Análisis directo con suero fisiológico.

Este análisis en fresco nos permite observar diferentes estructuras ya sea bacterias, parásitos u hongos, así como también diversas células y algunos artefactos que se deben distinguir de las estructuras realmente importantes. Parásito *Trichomona vaginalis* tiene un movimiento centrípeto

Técnica.

- Colocamos una gota de la muestra de secreción vaginal en una lámina
- Añadimos una gota de solución salina.

Ponemos el cubre y observamos al microscopio con poca luz y variando el aumento.

ESQUEMA PARA LA DETERMINACIÓN DE *Trichomona vaginalis*.



Fuente: www.medlineplus.com

2.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Trichomonas vaginalis, con tasas de prevalencia del 15% o superior en los países en desarrollo, en particular, donde el acceso a la atención sanitaria es limitado. Como consecuencia, es probable que hasta 25 millones de embarazadas en todo el mundo padezcan trichomoniasis.

2.2.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Salas N, Ramírez j. (2008), Colombia. Prevalencia de microorganismos asociados a infecciones vaginales en 230 mujeres gestantes sintomáticas del Centro de Salud la Milagrosa en el Municipio de Armenia. A todas las pacientes se les tomó muestras de flujo vaginal para la medición del pH, test de amina, identificación microscópica de células clave (células epiteliales que contienen bacterias, indicando la presencia de *Gardnerella*), *Trichomonas vaginalis*, levaduras e hifas. Se hicieron cultivos en agar sangre, Sabouraud y Mac Conckey y se realizó la técnica de tinción de Gram. Los datos fueron analizados en el programa Epi Info versión 6. Resultados: La principal causa de infección fue cocobacilos gram variable tipo *Gardnerella* (39%), seguida de *Candida spp* (6,5%) y *Trichomonas vaginalis* (5,7%)⁴²

Fernández O, Limia L. Y Cols (2010), Cuba. Prevalencia por diagnóstico inmunológico de *Trichomonas vaginalis* en mujeres embarazadas a nivel primario del sistema de salud
Objetivo: Determinar la prevalencia de *Trichomonas vaginalis* en la población de mujeres embarazadas de cuatro áreas primarias de salud de la provincia La Habana a través de un método inmunológico con partículas de látex, FemPure. La prevalencia observada de infección por *Trichomonas vaginalis* es relativamente alta si se compara con la reportada anteriormente en Ciudad de La Habana con este mismo método y lo reportado en varios países, sin embargo, los valores de prevalencia varían ampliamente desde 0 a 34 %.

Considerando que esta infección es una ITS y está asociada a la infección por VIH, así como que puede provocar partos pre-término, estos resultados confirman la necesidad de aumentar los esfuerzos para eliminarla durante la gestación, incluyendo el diagnóstico y tratamiento correctos. Igualmente, importante es elevar la educación en la población.⁴³

Ovalle A, Martínez A, y Cols. (2011), Chile. Prevalencia de infecciones de transmisión sexual en mujeres embarazadas atendidas en un hospital público de Chile. La edad materna promedio fue de 27 años, con un rango entre 14 y 43 años. Se incluyeron 255 muestras. Con *Trichomoniasis vaginalis* fue detectada en 15/255 (5,9%) gestantes. *Trichomoniasis vaginalis* fue diagnosticada en 6/255 (2,4%) casos, en 3 (50%) en el examen al fresco y en todas ellas por cultivo. *N. gonorrhoeae* no fue aislada de las muestras.⁴⁴

Castro A, González C, (2013) Ecuador. Prevalencia de vaginosis bacteriana ocasionada por *Gardnerella vaginalis* y vaginitis por *Candida albicans* y *Trichomona vaginalis*, en mujeres que acuden a consulta Ginecológica en la Clínica Humanitaria Fundación Pablo Jaramillo Crespo se tomaron muestras de secreción vaginal a 150 mujeres de los 18 a 45 años, en el periodo de marzo a mayo del 2013. Las mujeres que participaron en este estudio, cumplieron con criterios de inclusión y exclusión. Se detectó que la prevalencia de vaginosis bacteriana por *Gardnerella vaginalis* fue del 16,7%, seguido de vaginitis por *Candida albicans* con un 14% la población de mujeres de 21 a 30 años, la prevalencia de *Trichomona vaginalis* fue de 2% en mujeres de 31 a 40 años. La manifestación clínica más frecuente fue la leucorrea, seguida de mal olor, prurito vulvar, ardor y dolor pélvico. El método de Amsel y cols que incluyen la presencia de células clave y prueba de aminas fueron los mejores parámetros individuales para el diagnóstico de vaginosis. A diferencia de la leucorrea y $\text{pH} > 4,5$ no fueron parámetros que individualmente ayuden a

diagnosticar una vaginosis bacteriana. Existen otras combinaciones de dos criterios de alto valor diagnóstico como son: células clave más prueba de aminas; prueba de aminas más pH⁴⁵

Llanes M, Rodríguez J, González O. (2014), Cuba. Prevalencia de *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans* y *Gardnerella vaginalis* en mujeres gestantes sin síntomas de vaginitis. La Habana. Objetivo: determinar la prevalencia de *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans* y *Gardnerella vaginalis* en mujeres sin síntomas de vaginitis que asistieron a consultorios médicos de la familia en los municipios Guines y San José de las Lajas de la provincia Mayabeque. Métodos estudio descriptivo, transversal y prospectivo Los métodos empleados para identificar los microorganismos fueron: tinción de Gram para *Gardnerella vaginalis*, cultivo en medio Sabouraud en la detección de *Candida albicans* y el medio Diamond modificado en la identificación de *Trichomonas vaginalis*. Resultados de un total de 179 muestras estudiadas fueron negativas 100 (55,87 %), y 79 resultaron positivas (44,1 %). La infección más frecuente fue la candidiasis, en 45 pacientes, lo que representa el 25,14 % de todos los diagnósticos realizados; a continuación, vaginosis bacteriana, diagnosticada en 33 pacientes (18,44 %) y, por último, *trichomoniasis* en 5 pacientes, (2,79 %) Conclusiones los resultados demostraron un porcentaje significativo de mujeres con infecciones vaginales a pesar de encontrarse asintomáticas, comportándose de forma similar en ambos municipios de estudio.⁴⁶

Rodrigo V, y cols (2015), Chile. Infecciones vaginales en un Centro de Salud Familiar de la Región Metropolitana. Objetivos: Determinar la prevalencia y tipos de infección vaginal en mujeres atendidas en un centro de salud familiar de la Región Metropolitana. Métodos: El diagnóstico microbiológico fue efectuado mediante examen microscópico al

fresco y tinción de Gram y para *Trichomoniasis* examen al fresco, cultivo y reacción de la polimerasa en cadena. Resultados: Se incluyeron 101 mujeres de 15 - 54 años, no seleccionadas por signos o síntomas, 46 de ellas embarazadas. En 47 mujeres (46,5%) se diagnosticaron infecciones vaginales. Se observó asociación entre edad y frecuencia de infección vaginal. La proporción de infecciones entre gestantes y no gestantes fue similar. Las infecciones más frecuentes fueron vaginosis bacteriana (16,8%), candidiasis vulvovaginal (11,9%) y co-infecciones (6,9%). Se observó 5,9% casos de microbiota intermedia, 3% de *Trichomoniasis* y 2% de vaginitis aeróbica⁴⁷.

Moreno B, (2015) Ecuador. *Gardnerella vaginalis* y *trichomona vaginalis* como agentes causales de infecciones vaginales en embarazadas, que acuden al Centro de Salud Catamayo. Loja – Ecuador. Objetivo: *Gardnerella vaginalis* y *Trichomona vaginalis* como agentes causales de infecciones vaginales en las mujeres embarazadas que acuden al Centro de Salud Catamayo, con el propósito de identificar las características clínicas de la secreción vaginal producida por la presencia *Gardnerella* y *Trichomona vaginalis* en las mujeres embarazadas, diferenciar el agente más frecuente de infecciones, conocer en qué edad gestacional y grupo etario se encuentra con mayor frecuencia estas infecciones. Para lo cual se realizó análisis físico, análisis químico y microscópicos bajos criterios de Asmel y Nugent de la secreción vaginal de 60 mujeres embarazadas, para la determinación de *Gardnerella vaginalis* y para la determinación de *Trichomona vaginalis* se utilizó el análisis en fresco para observar el parásito microscópicamente. Llegando a las siguientes conclusiones que las infecciones producidas por hongos alcanzaron un 36.67%, seguido de la *Gardnerella vaginalis* con un 25%, y la *Trichomona vaginalis* en 3.33%, en cuanto a la edad gestacional se presentó con mayor frecuencia en el segundo

y tercer trimestre de gestación; en lo que respecta al grupo etario más frecuente fue entre los 23-29 años de edad.⁴⁸

2.2.2 ANTECEDENTES NACIONALES

Cortez C, y cols. (2004), Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, realizó el estudio cuyo objetivo Determinar la Prevalencia de *Trichomonas vaginalis* en gestantes durante el primer trimestre de embarazo que acuden a consulta Ginecológica en el Instituto Especializado Materno Perinatal. Método se utilizaron fichas de identificación y datos clínicos, formato de consentimiento informado. Muestra se trabajó con gestantes en su primer trimestre de embarazo de un total de 105 pacientes, las que cumplían con los criterios de inclusión de nuestro estudio. De las 105 pacientes estudiadas, 6 presentaron resultados positivos al cultivo para T. vaginalis, lo que representa un 5,7% de infección en esta población. Las gestantes presentaron al mismo tiempo un rango de edad que fue de los 16 a los 40 años. Conclusión la positividad de trichomonas vaginalis en gestantes del primer trimestre de embarazo es alta, alcanzando un 5,71% de la prevalencia en nuestro estudio⁴⁹.

Arévalo H, y cols (2006), Tarapoto. Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto. En este estudio se determinó la prevalencia de infección por *Trichomonas vaginalis* en relación a la edad, grado de instrucción, estado civil, trimestre de gestación, entre otros factores. Método Las muestras fueron tomadas con hisopos estériles, los cuales se depositaron en frascos de penicilina con solución salina fisiológica (0.85%) para, posteriormente, hacer preparaciones en fresco y detectar al flagelado. De las 200 mujeres gestantes estudiadas, 25 (12.5%) resultaron positivas a T. vaginalis, siendo las edades comprendidas entre 20 y 25 años, las que presentaron la más elevada frecuencia (6.0%), seguidas muy de cerca con 3.5%, por las del grupo de 26 a 30 años. Respecto

al grado de instrucción, se obtuvo la tendencia esperada, es decir, las mujeres de menor instrucción presentaron mucha mayor frecuencia de vulvovaginitis trichomoniásica (5.5%) que las más instruidas. Se encontró, asimismo, que las mujeres que cursaban el tercer período de gestación se hallaron parasitarias en mayor porcentaje (9.5%) que aquellas que estaban gestando el primer o segundo trimestre. También se halló que la manifestación más común de la tricomoniasis vaginal fue la leucorrea (61%), la cual se mantuvo por un tiempo mayor de seis meses en el 3%.⁵⁰

Gerónimo N, Y Cols (2010) Ayacucho. Factores asociados a la Trichomoniasis, Hospital de Apoyo de San Francisco Objetivo: conocer los factores asociados a la tricomoniasis en mujeres que acudieron al servicio al Hospital de Apoyo de San Francisco métodos: se incluyeron mujeres usuarias del servicio de Obstetricia-Planificación Familiar, a quienes se solicitó consentimiento verbal previo a la toma de muestra. Se recogió una muestra de secreción vaginal con hisopo estéril, previa colocación de un espéculo estéril, midiendo el pH con tiras reactivas. La identificación de *Trichomonas vaginalis* se realizó por observación directa de la muestra (por triplicado), con objetivos de 100X y 400X. Los factores asociados fueron recolectados en fichas ad-hoc. Resultados: se incluyeron 196 mujeres que asistieron al servicio de Obstetricia-Planificación familiar entre julio y agosto del 2010. Se obtuvo una frecuencia de tricomoniosis de 19.9%, 7.2% en solteras, 8.7% en mujeres con primaria incompleta, 9.2% en amas de casa, 4.5% en trabajadoras sexuales, 9.7% en mujeres que reportaban dos parejas sexuales, 16.3% en las que realizaban el coito semanalmente, 12.8% en las que realizan la higiene genital diariamente, 11.7% en las que usan agua y jabón, 13.3% en las que usan anticonceptivos y 9.7% cuando el pH se encontraba entre 5.6 y 6. Conclusión: existe una alta frecuencia de tricomoniasis en las mujeres estudiadas,

asociada a los factores de riesgo conocidos, aunque en nuestro trabajo no se encontró en ningún caso asociación estadísticamente significativa.⁵¹

Ministerio de Salud (2011) Perú. Infecciones de Transmisión Sexual diagnóstico de ITS, según edad periodo, con respecto a la distribución de las Infecciones de Transmisión Sexual según rangos de edades entre el periodo 2009 – 2011, se observa que en los menores de 4 años la ITS con más prevalencia de Trichomoniasis en un 9.8% ,edades comprendidas entre los 5 a 11 años la ITS con más atenciones fue la Trichomoniasis con 8.2%, edades comprendidas entre los 12 a 17 años las ITS con más atenciones Trichomoniasis con 2.6%, rangos de edades de 18 a 29 años Trichomoniasis con 2,2%, edades comprendidas entre los 30 a 59 años la Trichomoniasis con un 2,3%.¹⁶

Hernández E (2011) Ica. Prevalencia de vaginitis y vaginosis bacteriana en personal Policial de la Provincia de Ica, Perú Objetivo: Determinar la prevalencia de vaginitis y vaginosis bacteriana en el personal policial de la provincia de Ica, Perú. Material y Métodos: Se realizó un estudio de tipo descriptivo y transversal, en personal policial de la provincia de Ica constituida por 80 mujeres. Resultados: Al evaluar las características macroscópicas de la secreción vaginal se encontró, en relación al tipo: 48,8% blanquecina, 23,8% amarillo verdoso, 12,5% blanco grisáceo y 15% amarillento; en cuanto a la cantidad: 58,8% fue regular, 23.8% y escasa; con respecto a la consistencia: 41,3% espumosa, 31,3% homogénea-adherente y grumosa 27,5%. Al evaluar el olor, 42,5% tenía olor normal, 40% maloliente. Mediante coloración Gram se halló gram negativos: una cruz en el 45%, dos cruces en 42,5%; gran positivos: una cruz en 41.3%, dos cruces en 26.3% y ninguno en 32.5%; lactobacilos: una cruz en 27.5%, dos cruces en 55; Mediante coloración Giemsa se halló positividad en 77,5% de las muestras estudiadas. En el 27,5% de las mujeres se halló *Trichomona vaginalis* en la secreción

vaginal, en 12,5% Gardenella y en 11,2% Candida sp. Conclusiones: La prevalencia de vaginitis es 38,75% y la prevalencia de vaginosis bacteriana fue 12,50%⁵².

2.2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

PREVALENCIA

Describe la proporción de la población que padece la enfermedad, que queremos estudiar, en un momento determinado.

TRICHOMONIASIS

La trichomoniasis es una infección producida por un parásito (protozoo) unicelular flagelado llamado Trichomona vaginalis. Este organismo se encuentra únicamente en el tracto genito-urinario inferior de la mujer (vagina, glándulas de Skene, glándulas de Bartolino y uretra) y en el tracto genito-urinario inferior del hombre.

PROTOZOOS

Son una unidad funcional íntegra, ya que poseen elementos que realizan las funciones de locomoción flagelos, etc.

EXAMEN DIRECTO EN FRESCO

Los exámenes en fresco permiten visualizar los microorganismos sin necesidad de fijarlos ni teñirlos, y por tanto vivos. Los microorganismos en general no presentan demasiado contraste respecto al medio que les rodea. A pesar de ello es posible verlos sin necesidad de teñirlos gracias a la refringencia que despiden y sobre todo a su capacidad de movimiento en medios líquidos.

TROFOZOITO

Forma vegetativa activa y que se alimenta, entre los protozoos se reproduce e infecta.

VAGINITIS

Las vaginitis o infecciones de la vagina, pueden causar innumerables molestias, aunque en raras ocasiones llegan a dar complicaciones a largo plazo.

ADHERENCIA

Designa la unión de dos órganos o tejidos cercanos normalmente separados.

PROTOZOO

Los protozoos son organismos unicelulares o compuestos por un grupo de células que son idénticas entre sí. (Protozoo), se refiere al taxón que forman estos seres vivos.

PARÁSITO

Se denomina parásito a un tipo de ser vivo que con otro ser vivo establece una relación de parasitismo. Entre ambos seres tienen una relación simbiótica, por el cual al menos uno de ellos necesita al otro para poder sobre vivir. En este caso, el parásito obtiene un beneficio de un hospedador, pero significa que le hará daño al mismo.

3. METODOLOGÍA

3.1 DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio observacional, de diseño descriptivo porque se describe el fenómeno de *Trichomonas vaginalis* en gestantes y como este influye en el producto, y de corte transversal, porque el análisis se realiza en un instante de tiempo para establecer la *Trichomonas vaginalis* en la población gestante.

3.1.1 NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN

Nivel descriptivo, porque permite una descripción de la situación actual de la *Trichomonas vaginalis* en gestantes del Centro de Salud Túpac Amaru.

3.1.2. MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, en el Centro de Salud Túpac Amaru - 2017, está constituido por las gestantes que acudieron al servicio de obstetricia y laboratorio para su examen de secreción vaginal.

3.2. POBLACIÓN

La población en estudio fueron pacientes en periodo de gestación y entre las edades de 12 a 45 años, la investigación está constituida por 746 gestantes, del Centro de salud Túpac Amaru para obtener la muestra de estudio se aplicará la fórmula dicotómica.

3.2. MUESTRA

Para determinar la muestra se recurrió a la técnica de muestreo dicotómico (es decir, variables con solo dos valores, por ejemplo, si/no, presencia/ausencia etc) a continuación se incluye la fórmula según el tamaño de la población y el nivel de precisión. Se ha fijado un nivel de confianza del 95% y una variabilidad máxima ($e=0,5$) por ser los valores considerados en la gran mayoría de estudios.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se ha utilizado la siguiente

Formula:

$$n = \frac{N}{1 + N * e^2}$$

Reemplazando:

• N = tamaño población.

• e= Error absoluto o precisión 5%(0.05)

$$n = \frac{764}{1 + 764 * 0.05^2} = 262$$

De una población de 764 habitantes se necesitará una muestra de 262 gestantes atendidas en el Centro de Salud Túpac Amaru, durante - 2017.

Quedo constituido por 262 gestantes cuyos representantes se tomarán de registro de pacientes gestantes que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión y exámenes de laboratorio en el Centro de Salud Túpac Amaru, Chiclayo - 2017.

3.2.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes gestantes atendidas en el laboratorio del Centro de Salud Túpac Amaru, y a quienes se les ha realizado examen de secreción vaginal.

Pacientes gestantes que están comprendidas entre el rango de edad de 12 a 45 años.

Pacientes gestantes sin tratamiento contra *trichomonas vaginalis*,

No haber sido tratada con duchas o lavados vaginales previos a la toma de muestra.

3.2.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes gestantes que no presentan orden para diagnóstico de secreción vaginal.

Pacientes gestantes con tratamiento para *Trichomonas vaginalis*.

3.4. OPERACIONALIZACION DE Y VARIABLES

VARIABLES

La investigación se realiza de acuerdo a las variables aplicadas.

3.4.1.1. Variable independiente

❖ *Trichomonas vaginalis*

3.4.1.2. Variable dependiente

Periodo de gestación

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
TRICHOMONAS VAGINALIS	Diagnóstico de laboratorio en Secreción vaginal	Presencia <i>trichomonas</i> (si) (no) Ausencia <i>trichomonas</i> (si) (no)
	Trimestre Gestacional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Primer trimestre <ul style="list-style-type: none"> semana 01 hasta 12 semanas ▪ Segundo trimestre <ul style="list-style-type: none"> semana 13 hasta 28 semanas • Tercer Trimestre <ul style="list-style-type: none"> semana 29 hasta 40 semanas
PERIODO DE GESTACIÓN	Edad de la gestante	<ul style="list-style-type: none"> ○ Adolescentes 12-17 ○ Jóvenes 18- 29 ○ Adultas 30- 59
	Manifestaciones clínicas	<ul style="list-style-type: none"> • Prurito • Flujo vaginal • Olor • Inflamación • Dolor • Amarilla vercosa • otros

3.5. PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

3.5.1. TIPOS DE TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Entre las técnicas de la investigación utilizada tenemos las siguientes:

3.5.1.1. OBSERVACIÓN

Técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis.

La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos. Gran parte del acervo de conocimientos que constituye la ciencia ha sido lograda mediante la observación.

Se ha utilizado al percibir la realidad del tema en estudio, localizado en el Centro de Salud Túpac Amaru Chiclayo, Perú.

3.5.1.2. DESCRIPCIÓN

Este aspecto nos indica describir de manera objetiva la realidad del problema que se está investigando. En la descripción se señalan todas las características de la problemática, los hechos y los acontecimientos que están en entorno social, al mismo tiempo se debe mencionar los antecedentes del problema.

Se determinará la prevalencia de *Trichomonas* en gestantes de dicho sector para así modificar los problemas mencionados para tratar a tiempo y prevenir complicaciones.

3.5.1.3. REVISIÓN DE REGISTROS DIARIOS

Un registro es una base donde existe diversidad de información valiosa para realizar un análisis, ayuda a saber qué es lo que está sucediendo dentro de la institución.

Se realizó una revisión de historias clínicas y todos los registros de los pacientes que acuden a consulta y otros servicios, de los cuales se seleccionó a todas las gestantes que sirven como material de estudio, y fueron seleccionadas las que cumplían con los requisitos para la investigación

3.5.1.4. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Permite que centremos nuestra investigación mediante la consideración de trabajos anteriores.

Todo tiene un comienzo y un antecedente que en muchas ocasiones se desconoce, pero que resulta importante conocer, de esta manera se comprende mejor los sucesos del presente, y nos permite afrontar con un poco de seguridad los acontecimientos del futuro. Siendo una búsqueda bibliográfica una recopilación sistemática de la información publicada relacionada con un tema. Permitiendo que centremos nuestra investigación mediante la consideración de trabajos anteriores. Para ello, lo primero que debemos hacer es identificar los términos que van a guiar nuestra investigación, estas palabras clave son las que nos permitan localizar los trabajos previos.

Obteniendo la bibliografía adecuada sobre el tema de estudio y poder seleccionar de forma crítica la información más relevante y poderla gestionar de forma eficaz. Una buena búsqueda bibliográfica permitirá culminar el proceso de investigación con la correcta publicación. En la actualidad, la información se presenta en multitud de formatos y fuentes diferentes, unas más accesibles, más reconocidas que otras: revistas, actas de congresos, informes, guías, tesis, libros y bases de datos. De esta forma ampliaremos y enriqueceremos nuestros conocimientos.

En el presente trabajo de investigación ha identificado diversas fuentes de información especializada, primaria y secundaria que nos provee la biblioteca y la Internet.

3.4.1.5. TÉCNICA DE ESTADÍSTICA

Los cuadros y los gráficos estadísticos se han convertido en los medios clásicos para la presentación de los resultados de las investigaciones en todas las áreas científicas. En un cuadro estadístico puedes identificar las variables de acuerdo a los objetivos y son

muy simples de construir, fáciles de comprender y permiten, además un mejor análisis de los datos y una mayor precisión de las conclusiones.

Se realizará diferentes cuadros estadísticos para así poder obtener nuestros resultados sobre el tema investigado *Trichomonas Vaginalis* durante el periodo de gestación diagnosticado por secreción vaginal atendidas en el Centro de Salud Túpac Amaru

3.5.1.5. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Con el permiso respectivo de la Institución, (**Anexo N° 02**). Se ha recolectado los datos de las Historias Clínicas de las gestantes y los resultados de los exámenes de Laboratorio, realizándose una investigación de tipo retrospectiva de las mencionadas historias clínicas.

Siendo confidenciales los datos, obtenidos de las historias Clínicas de la paciente y registrando los datos en forma veraz, dándole un adecuado uso de la información registrada y cumpliendo con los principios básicos éticos para la investigación médica. También se tomaron datos del libro de registros diario de atenciones realizadas a todas las gestantes que acuden al laboratorio por diferentes análisis entre ellas se seleccionaran las que cumplan con los requisitos para el estudio, las que presenten secreción vaginal y signos de aspecto espumoso, color amarillento o verdoso, olor fétido, y a quienes se les realizará la toma de muestra de flujo con hisopos estéril, de las paredes vaginales laterales y fondo del saco posterior, y además la medición del pH con el test de aminas, las cuales serán examinadas en el servicio del laboratorio del C.S. Túpac Amaru, se les procederá a realizar los exámenes respectivos de acuerdo a las características del flujo vaginal, el examen microscópico en fresco en busca de células clave, protozoarios parásitos, levaduras y polimorfonucleares.

3.6. Plan de Análisis de Datos

Los datos se procesarán por el método electrónico computarizado, utilizando el programa estadístico SPSS 22, para el análisis de los datos se utilizó la distribución mediante valores absolutos y cifras relativas distribuidos en porcentajes, en el estudio se aplicará la variable cualitativa y población infinita, utilizando la fórmula que tiene un intervalo de confianza de 95%. La información se presentó en cuadros estadísticos y gráficos.

3.7. HIPÓTESIS

3.7.1 HIPÓTESIS GENERAL

-La prevalencia de *Trichomonas vaginalis* en gestantes atendidas es significativa en el Centro de Salud Túpac Amaru – Chiclayo.

3.7.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

-Las gestantes atendidas en el centro de salud Túpac Amaru presentan mayor prevalencia *Trichomonas vaginales* en el 2do trimestre de gestación.

-La prevalencia *Trichomonas vaginalis* es alta en las jóvenes.

-El número de pacientes que presentaran signos y síntomas de *trichomonas vaginales* durante el periodo de gestación es muy frecuente.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

Tabla N° 01

Prevalencia de *Trichomonas vaginalis* durante el periodo de gestación diagnosticado por secreción vaginal.

Diagnostico	Fa	%
Ausencia	237	90.46
Presencia	25	9.54
Total	262	100.0

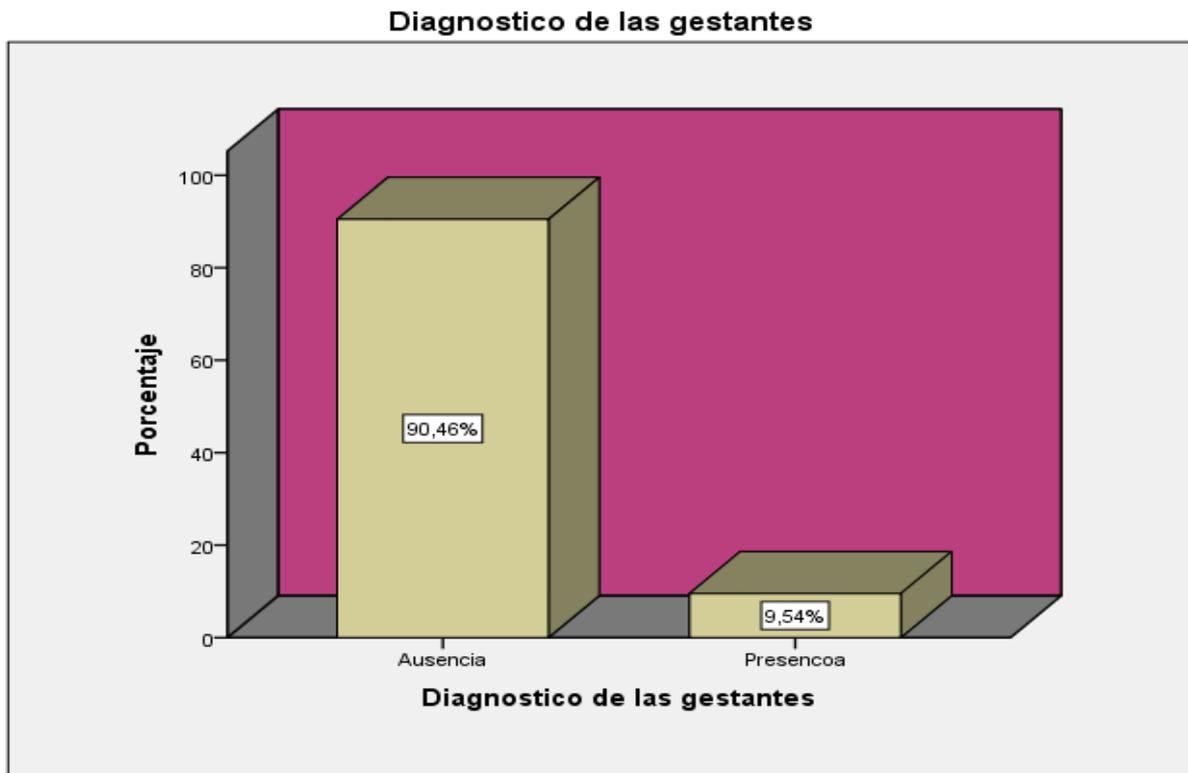
Fuente: Datos de pacientes gestantes atendidas en el C.S. Túpac Amaru

Elaborado por: Ildomira Vasquez Burga

Análisis e Interpretación: El análisis del cuadro 01 nos muestra del total de 262 gestantes, se encontró con presencia *Trichomonas vaginalis* 25 gestantes con un porcentaje 9.54%, y con ausencia de *Trichomonas vaginalis* 237 gestantes con un porcentaje 90.46% durante el periodo de gestación diagnosticado por secreción vaginal.

Gráfico N° 01

Prevalencia de *Trichomonas vaginalis* durante el periodo de gestación diagnosticado por secreción vaginal.



Fuente: Datos de pacientes gestantes atendidas en el C.S. Túpac Amaru

Elaborado por: Ildomira Vasquez Burga

Análisis e Interpretación: El análisis del grafica 01 nos muestra de las 262 gestantes, se observa que la prevalencia de *Trichomonas vaginalis* durante el periodo de gestación diagnosticado por secreción es de 9.54%

Tabla 02Prevalencia de *Trichomonas vaginalis* según el trimestre de gestación

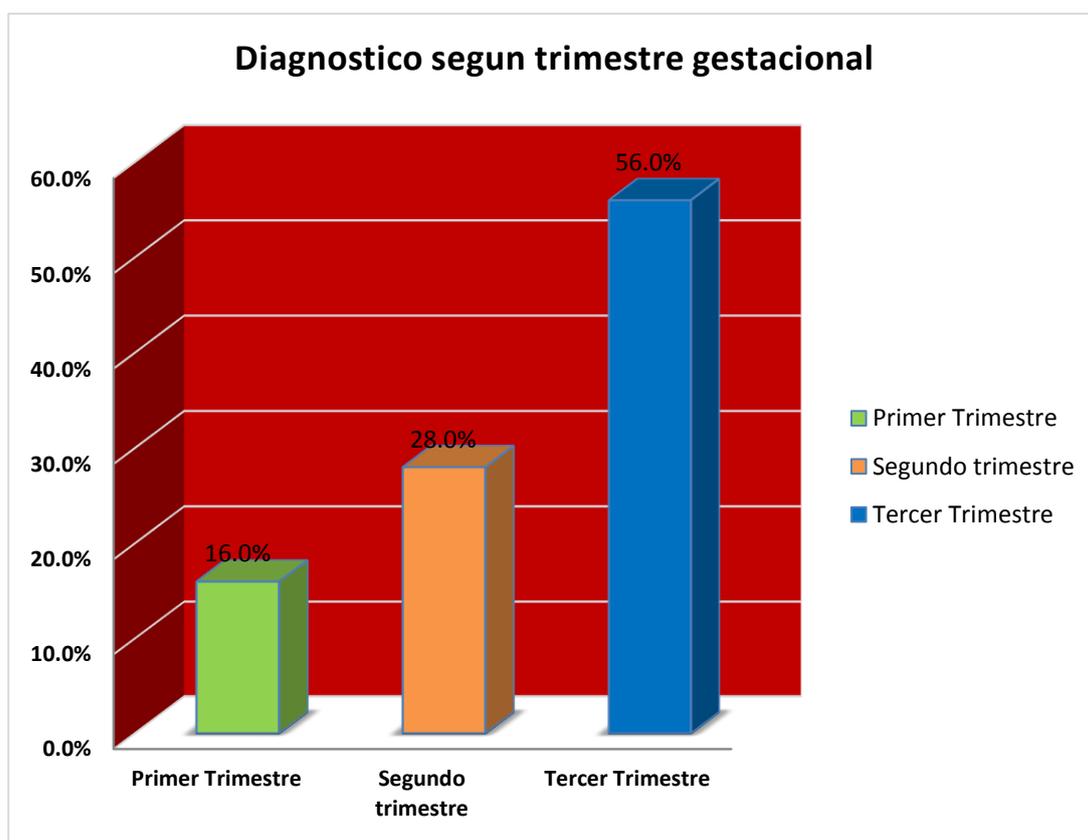
Presencia	Calculo trimestral	
	Fa	%
Primer Trimestre	4	16.0%
Segundo trimestre	7	28.0%
Tercer Trimestre	14	56.0%
Total	25	100.0%

Fuente: Datos de pacientes gestantes atendidas en el CS Túpac Amaru**Elaborado por:** Ildomira Vasquez Burga

Análisis e Interpretación: El análisis del cuadro 02 nos muestra de las 25 gestantes que resultaron positivas para *Trichomonas vaginalis* según el trimestre de gestación, se encontró mayor prevalencia en el tercer trimestre 14 gestantes con un porcentaje (56%), seguido por el segundo trimestre 07 gestantes con un porcentaje (28%), por último, en el primer trimestre 04 gestantes con un porcentaje (16%).

Grafico 02

Prevalencia de *Trichomonas vaginalis* según el trimestre de gestación



Fuente: Datos de pacientes gestantes atendidas en el CS Túpac Amaru

Elaborado por: Ildomira Vasquez Burga

Análisis e Interpretación El análisis del gráfico 02 nos muestra de las 25 gestantes que resultaron positivas para *Trichomonas vaginalis* según el trimestre de gestación, se encontró mayor prevalencia en el tercer trimestre con un porcentaje (56%), seguido por el segundo trimestre con un porcentaje (28%), por último, en el primer trimestre con un porcentaje (16%).

Tabla 03

Prevalencia de los casos de *Trichomonas vaginalis* según su edad de la gestante

Edades de gestantes	Calculo según edad	
	Fa	%
Adolescentes: 12-17 años	0	0.00%
Jóvenes : 18-29 años	16	64.00%
Adultas: 30-59 años	9	36.00%
Total	25	100.00%

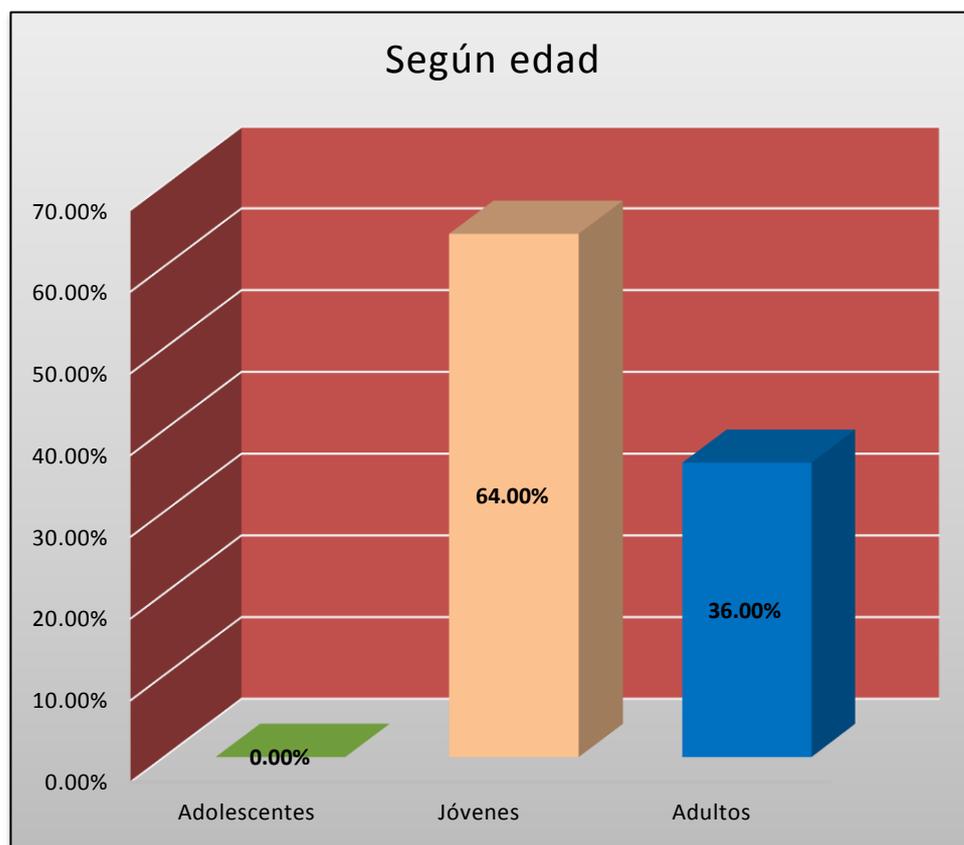
Fuente: Datos de pacientes gestantes atendidas en el CS Túpac Amaru

Elaborado por: Ildomira Vásquez Burga.

Análisis e Interpretación: El análisis del cuadro 03 nos muestra del total 25 gestantes que fueron positivas para *Trichomonas vaginalis*, según edad de la gestante, se encontró mayor prevalencia en las jóvenes 16 gestantes con un porcentaje (64.0%), seguido por las adultas 9 gestantes (36.0%).

Grafico 03

Prevalencia de los casos de *Trichomonas vaginalis* según su edad de la gestante.



Fuente: Datos de pacientes gestantes atendidas en el CS Túpac Amaru

Elaborado por: Ildomira Vásquez Burga.

Análisis e Interpretación: El análisis del gráfico 03 nos muestra del total 25 gestantes que fueron positivas para *Trichomonas vaginalis*, según edad de la gestante, se encontró mayor prevalencia en las jóvenes con un porcentaje (64.0%), seguido por las adultas (36.0%).

Tabla 4

Según el número de pacientes que presentaron signos y síntomas de *Trichomonas vaginales* durante el periodo de gestación

Diagnóstico de presencia de <i>Trichomonas vaginalis</i>	Signos y síntomas de las gestantes	
	Fa	%
Si	21	84.00%
No	4	16.00%
Total	25	100.00%

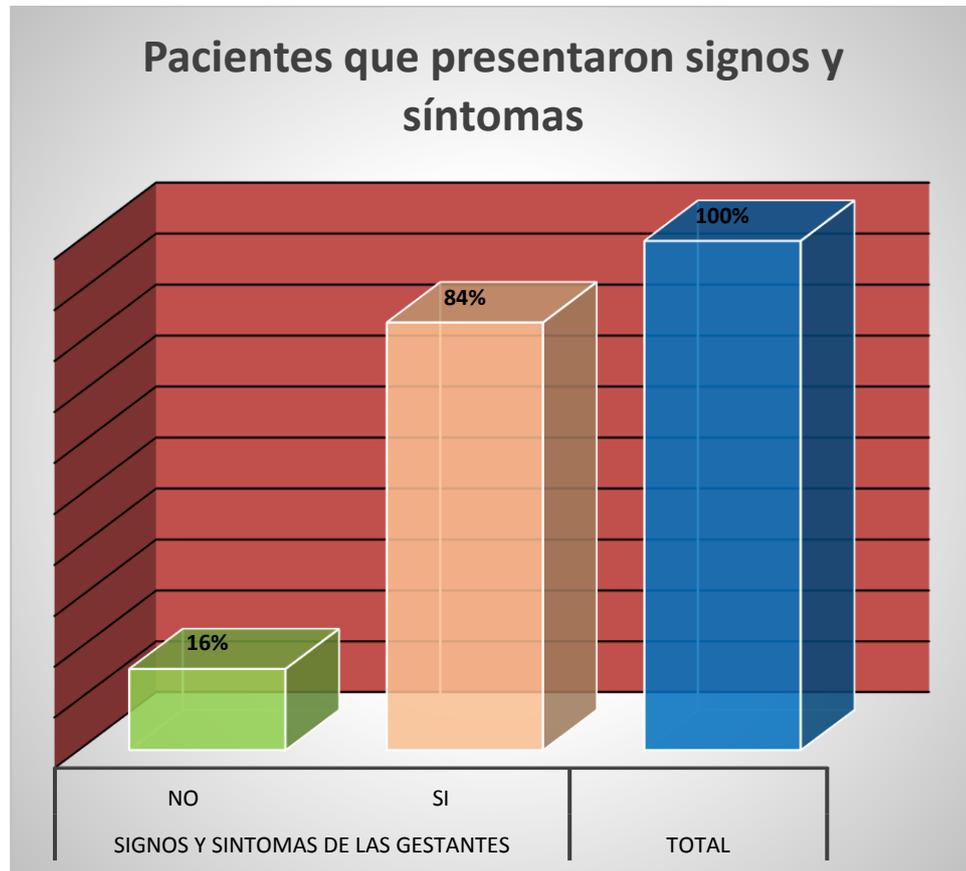
Fuente: Datos de pacientes gestantes atendidas en el CS Túpac Amaru

Elaborado por: Ildomira Vásquez Burga.

Análisis e Interpretación: El análisis del cuadro 04 anterior del total de 25 gestantes que, si presentaron signos y síntomas, con diagnóstico presencia de *Trichomonas vaginales*, se encontró con mayor prevalencia 21 gestantes con un porcentaje (84%), y 4 gestantes con un porcentaje (16%) sin signos ni síntomas de *Trichomonas vaginales*.

Grafico 4

Según el número de pacientes que presentaron signos y síntomas de *Trichomonas vaginales* durante el periodo de gestación



Fuente: Datos de pacientes gestantes atendidas en el CS Túpac Amaru

Elaborado por: Ildomira Vásquez Burga.

Análisis e Interpretación: El análisis del grafico 04 del total de 25 gestantes positivas, si presentaron signos y síntomas fueron un porcentaje (84%), y no signos ni síntomas con un porcentaje (16%).

4.2 CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

El nivel de confianza utilizado es el 95% con una variabilidad máxima de 0.5, y en la contrastación de hipótesis se utilizó el método de chi cuadrado, donde el resultado que se acepte será el p_valor menor a ($p < 0.05$) y se rechazara cuando el p-valor será mayor ($p > 0.05$); y el método t de –student es la prueba en la que el estadístico utiliza una distribución t de Student si la hipótesis nula es cierta. Se aplica cuando la población estudiada sigue una distribución normal pero el tamaño muestral es demasiado pequeño. El test de hipótesis nula por el cual se demuestra que la diferencia entre dos respuestas medidas en las mismas unidades estadísticas es cero.

4.2.1 HIPÓTESIS GENERAL:

H₁ La prevalencia de *Trichomonas vaginalis* en gestantes atendidas es significativa en el Centro de Salud Túpac Amaru - Chiclayo.

H₀: La prevalencia de *Trichomonas vaginalis* en gestantes atendidas **no** es significativa en el Centro de Salud Túpac Amaru - Chiclayo.

Tabla 05

Pruebas de chi-cuadrado

Diagnóstico de las gestantes	
Chi-cuadrado	171,542 ^a
gl	1
Sig. asintótica	,067

Elaborado por: Ildomira Vásquez Burga.

Se puede apreciar en la tabla 05, aplicando el método Chi - cuadrado de una muestra que se asocia a los grupos de presencia o ausencia de *Trichomonas vaginalis* en gestantes. Según este método el p-valor nos da como resultado 0.067 donde el resultado se acepta si el p_valor es menor a ($p < 0.05$), y se rechazará cuando el p-valor será mayor ($p > 0.05$), por lo que se llegó a la conclusión que la hipótesis se rechaza al mencionar, la prevalencia de *Trichomonas vaginalis* en gestantes atendidas es significativa en el Centro de Salud Túpac Amaru - Chiclayo.

4.2.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

H₂: Las gestantes atendidas en el centro de salud Túpac Amaru presentan mayor prevalencia *Trichomonas vaginales* en el 2do trimestre de gestación.

H₀: Las gestantes atendidas en el centro de salud Túpac Amaru **No** presentan mayor prevalencia *Trichomonas vaginales* en el 2do trimestre de gestación.

Tabla 6

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	5,155 ^a	2	,076
Razón de verosimilitud	5,113	2	,078
Asociación lineal por lineal	2,294	1	,130
N de casos válidos	262		

Elaborado por: Ildomira Vásquez Burga.

Se puede apreciar en la tabla 06, aplicando el método estadístico chi-cuadrado y al verificar el resultado de p_valor es 0.076 donde el resultado se acepta si el p_valor es menor a ($p < 0.05$) y se rechazará cuando el p_valor será mayor ($p > 0.05$), por lo que se llegó a la conclusión que la hipótesis se rechaza al mencionar las gestantes atendidas en el centro de salud Túpac Amaru presentan mayor prevalencia *Trichomonas vaginales* en el 2do trimestre de gestación.

H₃ La prevalencia *Trichomonas vaginalis* es alta en las jóvenes.

H₀ La prevalencia *Trichomonas vaginalis* **si** es alta en las jóvenes.

Tabla 7

Método T de –Student

	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Edades las Gestantes (agrupado)	3,674	24	,001	,360	,16	56

Elaborado por: Ildomira Vásquez Burga.

Se puede apreciar en la tabla 07, aplicando el método estadístico t-student y al contrastar la hipótesis, el resultado de p_valor es de 0.001, que es menor a 0.05 por lo que llegamos a la conclusión que la hipótesis se acepta al mencionar La prevalencia *Trichomonas vaginalis* es alta en las jóvenes.

H₄ El número de pacientes que presentaran signos y síntomas de *Trichomonas vaginales* durante el periodo de gestación es muy frecuente.

H₀ El número de pacientes que presentaron signos y síntomas de *Trichomonas vaginales* durante el periodo de gestación **si** es frecuente.

Tabla 8

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	20,030 ^a	1	,000		
Corrección de continuidad ^b	18,168	1	,000		
Razón de verosimilitud	20,755	1	,000		
Prueba exacta de Fisher				,000	,000008
Asociación lineal por lineal	19,953	1	,000		
N de casos válidos	262				

Elaborado por: Ildomira Vásquez Burga.

Se puede apreciar en la tabla 08, aplicando el método estadístico chi- cuadrado y al verificar el resultado de p_valor es 0.000008 donde el resultado se acepta si el p_valor es menor a ($p < 0.05$) y se rechazara cuando el p-valor será mayor ($p > 0.05$), por lo que se llegó a la conclusión que la hipótesis se acepta al mencionar, el número de pacientes que presentaran signos y síntomas de *Trichomonas vaginales* durante el periodo de gestación es frecuente.

4.3 DISCUSION DE RESULTADOS

En el estudio de 262 gestantes, se encontró una prevalencia de trichomonas vaginalis en 25 pacientes con un porcentaje de (9.54%), según investigaciones realizados se encontraron porcentajes (5,9%) hallado por Ovalle A. en gestantes en hospital Público de Chile⁴⁴; y el (3,33%) encontrado por Moreno B. infecciones vaginalis por trichomonas en gestantes en Ecuador⁴⁸; el 19.9 % estudio realizado por Geronimo N. factores asociados a trichomonas Ayacucho⁵¹; 34% Fernandez O. Diagnostico inmunológico de trichomonas en gestantes Cuba⁴³. Según estas investigaciones nos reportan la existencia de esta enfermedad de trichomoniasis tanto a nivel internacional, nacional y local, por lo que es un problema en la mujer embarazada, y al no ser tratada a tiempo conlleva a problemas durante la gestación como es partos prematuros, bajo peso al nacer, Ruptura Prematura de Membranas Pre-término (RPMP), y abortos espontáneos entre otros⁴³.

En el estudio realizado se observa que en los periodos más avanzados de gestación se presentaron mayor prevalencia, esto significa que en los periodos iniciales del embarazo estas gestantes se presentaron asintomáticas, por lo que en el tercer trimestre de gestación se encontró una prevalencia de 56.0% (14 gestantes) siendo positivas 25 de un total de 262 gestantes estudiadas, valores que considero elevados si se tiene en cuenta que esta es una enfermedad que data de muchos años y los programas de atención en salud deben cada vez tener una mayor cobertura no solo en zonas urbanas, sino con especial atención en zonas rurales y aquellas más desprotegidas. El hallazgo encontrado coincide en el total de positivas, porcentaje, periodo de gestación en la

investigación realizada en Tarapoto por Arévalo H.⁵⁰, donde encuentra una prevalencia para trichomonas el 9.5% (19 gestantes) en el tercer trimestre siendo positivas 25 de una población de 200 gestantes; y en el estudio realizado por Moreno B. Ecuador⁴⁸, encontró un porcentaje de 3,33% de *Trichomoniasis vaginalis* en el segundo y tercer trimestre de gestación, en una población de 60 embarazadas; mientras que Cortez C. Lima⁴⁹ encontró una prevalencia de 5,7% en el primer trimestre de gestación de una población de 105 gestantes.

En cuanto a la edad de la gestante; se ha encontrado una prevalencia de trichomonas de 64.0% (16 gestantes) de 18-29 años, este resultado es concordante con trabajos previos, donde encuentra su explicación en el hecho que, siendo la transmisión sexual el principal modo de transmisión de la trichomoniasis, en donde las más susceptibles de contagio son las edades de mayor actividad sexual que se centra precisamente en las jóvenes de 18-29 años. Al respecto investigadores como Ovalle A.⁴⁴; Castro A.⁴⁵; Rodrigo V.⁴⁷; Cortez C.⁴⁹; Arevalo H.⁵⁰; revelaron prevalencias tales como 2.4%; 2.0%; 3.0%; 5.7%; 6.0% respectivamente.

Se observa en el estudio según los signos y síntomas³⁶ si son un indicativo de encontrar al parásito de trichomonas; por lo que en las gestantes se le encontró positivos al examen directo de la secreción vaginal con un porcentaje de 84.0%, y el 16% negativas, estos resultados coinciden con otros autores que mencionaron la presencia de signos y síntomas cuando presentan trichomonas. Llanes M⁴⁶. Realiza un estudio mujeres gestantes sin signos y síntomas de vaginitis, para determinar la prevalencia de

Trichomonas vaginalis, las cuales fueron negativas (55,87 %), y resultaron positivas (44,13 %), según Botero¹⁷ señala que el pH vaginal es un factor predisponente para el desarrollo de la trichomoniosis en las mujeres ya que generalmente las tricomonas afecta con mayor patogenicidad si el pH de la vagina es menos ácido de lo normal, es decir entre 5 y 6. Sin embargo otros autores como Petrin y col., manifiestan que entre 25 a 50% de mujeres infectadas son asintomáticas y tienen un pH vaginal normales de 3.8 a 4.2 y una flora vaginal normal.

4.3 CONCLUSIONES

- La prevalencia de *trichomonas vaginalis* durante el periodo de gestación fue el 9.54%, en las mujeres gestantes atendidas en el Centro de Salud Túpac Amaru.
- En el tercer trimestre de gestación se obtuvo una prevalencia de 56.0% *Trichomona vaginalis*, seguido por el segundo trimestre con un 28.0%, y en el primer trimestre de gestación un 16.0%, donde el tercer trimestre es el de mayor prevalencia, esto se debe a los cambios hormonales producidos por el embarazo.
- La edad de mayor prevalencia de infecciones vaginales por *Trichomonas*, fueron en las jóvenes, con un 64.0%, seguido por las adultas con un 36.0%, el porcentaje alto encontrado es porque tienen una vida sexual activa.
- El total de gestantes que presentaron signos y síntomas Trichomoniasis vaginalis es el 84%, como es prurito, flujo vaginal, olor, inflamación, dolor, amarilla verdosa, y el 16% no presentaron ningún signo ni síntoma.

4.4 RECOMENDACIONES

- se recomienda a las gestantes que tomen conciencia sobre las medidas de prevención como es, mantener relaciones sexuales con una sola pareja, el uso de preservativo durante la gestación, higiene continúa y adecuada en lo personal y de los servicios como son baños, duchas, para evitar complicaciones durante la gestación.

-se recomienda a las gestantes realizarse sus controles continuos, también al personal para el seguimiento adecuado durante el trimestre de gestación, para evitar daños o complicaciones en el parto en la madre y el niño.

-Se recomienda a las gestantes jóvenes tomar conciencia sobre el riesgo que se exponen el no utilizar las medidas de prevención

-Se recomienda a las gestantes que presentaron signos y síntomas realizarse un tratamiento oportuno.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bernal J. Las enfermedades de transmisión sexual en Chile. Rev. Chil ETS 1: 4-5. 1986. [Internet] 2018. [citado 01 de febrero]; Disponible en:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pidf
2. Rev. argent. microbiol. v.39 n.2 Ciudad Autónoma de Buenos Aires abr./jun. 200 [Internet] 2018. [citado 04 de febrero]; Disponible en:
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pdf
3. Alcalá, E, G. Sánchez y J. Peña. Trichomonias Vulvovaginal en gestantes. Libro de resúmenes del Ier Cong. Peruano de Microb. Y Parasit. Arequipa. 1964. [internet] 2017[acceso 30 de setiembre]; Pág. 96-99. Disponible en:
<http://www.scielo.org.pe/pdf/lrins/v26n4/a09v26n4>.
4. Atlas, A. Trichomoniasis. En: Parasitología clínica. edición, Atlas. 3ª ed.Edit. Interamericana. Santiago de Chile. [internet] 2018 [acceso 22 de enero]; pág.: 322-327.
http://espanol.pregnancy-info.net/ets_tricomoniasis.html consultado 22/01/18
5. Trichomona vaginalis en gestantes durante el primer trimestre de embarazo [internet] 2018 [acceso 22 de enero] disponible en:
<http://gineuccpasto.blogspot.pe/2016/02/trichomona-vaginalis-en-gestantes.htm>
6. Vademécum Farmacéutico IPE 13ª edición, Tomo II Editorial rezza editores s.a. 2002 pág. 1752 y 1753
7. <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/691/1/209297.pdf> consultado el 11 Enero 2018.
8. Hopkins J. Ginecología y obstetricia. Pág. 289 – 300. Editorial Marbán. Segunda Edición. 2005

10. Nestares Rojas J. (1995). Infecciones vaginales en gestantes. Un estudio transversal comparativo en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (Tesis de Bachiller) Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia. [Internet] 2017. [citado 28 de setiembre]; Disponible en:
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2253/1/Cortez_cl.pdf
11. Benzon, R. 1986. Diagnósticos y tratamientos obstétricos. 4ª ed. Edit. Interamericana. México.
12. Schwarcz, R. 1986. Obstetricia. 4a ed. Edit. Ateneo. Argentina.
13. Ogbonna, C.L, A.A. Ogbonna y J. C. Anosike. 1991. Estudio sobre la incidencia de tricomoniasis entre las mujeres embarazadas en el área Jos del estado de la Plateau. Nigeria. Angew-Parasitd, [Internet] 2017[citado 14 de diciembre]; 32(4): 148-204
14. http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/parasitologia/v11_n1/pdf/a05v11n1.pdf consultado 14/12/17
15. Chávez, P. 1964. Examen de la secreción vaginal de la gestante. Libro de resúmenes del 1er Cong. Peruano de Microb. y Parasit. Arequipa. Pág. 98.
16. BOLETÍN ESTADÍSTICO SOBRE INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL PERÚ: 2002 – 2011 [Internet] 2018 [acceso el 01 marzo]; disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2728.pdf>.
17. Botero D, Restrepo M. "Parasitosis Humana ". 4ta edición. editorial CIB. 2003. p. 3-4, 294-297
18. Faro S, Soper D. Enfermedades infecciosas en la mujer. Editorial McGraw Hill. 2002.
19. J. (2007). El Control de Las Enfermedades de Transmisión Sexual. Organización Panamericana de la Salud, 631-632.

20. Lilio E, Lizama S, Medel J, Martínez MA. (2010). Diagnóstico de vaginosis bacteriana en un consultorio de planificación familiar de la Región Metropolitana, Chile. *Rev. Chil Infect*, 27.
21. Espinoza, A., C. Villanueva y A. Mendoza. 1993. Trichomoniasis en mujeres que acuden al centro de bienestar familiar de Ica. Libro de resúmenes Ier Cong. Peruano de Parasit. Lima. [Internet] 2017 [citado 30 de diciembre]; Pág. 120 Disponible en:http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/parasitologia/v11_n1/pdf/a05v11n1.pdf
22. Lapidus A. Cambios Fisiológicos Maternos Durante el Embarazo. 3° Ed. Santiago, Chile; Editorial Mediterráneo, 2010. p. 174
23. Bucheli, R. Maldonado, H. Enfermedades transmitidas por contacto sexual. Ediciones Médicas CIEZT. 2009. Editorial EDIMEC. ISBN-9978- 13-009-8. Capítulos: 1-4, 17. Págs. 5-12, 15-19, 23-29, 33-35 y 222-232.
24. Latarjet M, Ruiz A. Anatomía Humana. vol. 4. Argentina. Editorial Panamericana. 2010.p. 1637-1640.
25. Arroyo RA, Gonzalez-Robles A, Martinez-Palomo, Alderete JF. Signalling of *Trichomonas vaginalis* for amoeboid transformation and adhesión synthesis follows cytoadherence. *Mol Microbiol* 1993; 7:299-309. [Internet] 2017[citado 12 de diciembre]; Disponible en:<http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v10n4/v10n4ao3.pdf>.
26. Muller M. Hydrogenosomes of trichomonad flagellates. *Acta Univ Carol (Biol)* 1987; 30:249- 60.

27. Jarecki-Black JC, Lushbaugh WB, Golosov I. Trichomonas vaginalis. Preliminary characterization of a sperm motility inhibiting factor. Ann Clin Lab Sc 1998; 18:484-6.
28. Daly JJ, Sherman JK, Green L, Hostetler TL. Survival of Trichomonas vaginalis in human semen. Genitourin Med 1999; 65:106-8
29. Danforth D. "Tratado de Obstetricia y Ginecología". 9va edición. Editorial Interamericana. México. 2009. [Internet] 2018[citado 15 de enero]; p.256.
 Disponible en:
<http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/13587/1/TESIS%20de%20maria%20jose%20moreno%20betancourt.pdf>
30. Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud en la Etapa de Vida Joven [Internet] 2018[citado 30 de enero]; Disponible en:
ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/dgsp/MAIS/adolescente/reunion_p/joven/reunion_Joven_Norma_Tecnica.Pdf.
31. Sánchez, A. P. (2003). Ginecología y Obstetricia. (3ª ed) Santiago de Chile: Mediterraneo.
32. Jonathan, B., et al. (2008). Ginecología de Novack. (14ª ed). España: Lippincott
33. Baggish, M; Karram, M. (2009). Atlas de Anatomía de la Pelvis y Cirugía Ginecológica. (2ª ed) Buenos Aires: Médica Panamericana.
34. Stirrat, G. (1996). Manual Clínico de Ginecología y Obstetricia. (2ª ed). México: McGraw-Hill de México S.A.
35. Pérez I. "Historia clínica y cribado de infecciones en la prevención de a la amenaza de parto pretérmino". Rev. Actualización Obstetricia y Ginecología. 2010.

36. Rojas Rivero L. (2004) Caracterización parcial de aislamientos de *Trichomonas vaginalis*: estudios relacionados con la virulencia y la patogenicidad. [La Habana]: Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri". [acceso 20 de diciembre de 2017]. Disponible en:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/parasitologia/v11_n1/pdf/a05v11n1.pdf
37. Atias A. Parasitología clínica. 3 ed. España: Publicaciones Técnicas Mediterraneo; 1994. p. 367-373.
38. Martin RD, Kaufman RH, Burns M. *Trichomonas vaginalis*: a statistical evaluation of diagnostic methods. *Am J Obstet Gynecol* 1967; 87:1024-7.
39. Mc Cann JS. Comparison of direct microscopy and culture in the diagnosis of trichomoniasis. *Br J Vener Dis* 1974; 50:450-2.
40. Borchardt KA, Smith RF. An evaluation of an in pouch TV culture method for diagnosis *Trichomonas vaginalis* infection. *Genitourin Med* 1991; 67(2):149-52.
41. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/974/1/Unach-Ec-Lab.Clin-2011-0010.pdf> consultado 23/01/18
42. Natalia Salas, Biol., Juan Felipe Ramírez, Biol., Bayron Ruiz, M.D., Elizabeth Torres. Prevalencia de microorganismos asociados a infecciones vaginales en 230 mujeres gestantes sintomáticas del centro de salud la milagrosa en el municipio de armenia (Colombia). 2008. *Rev. Colombiana de Obstetricia y Ginecología* [seriada en línea] Vol. 60 No. 2 • 2009 • (135-142) [Internet] 2017[citado 30 de noviembre] Disponible en:
<http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v60n2/v60n2a03.pdf>.
43. Fernández Limia O, Lantero MI, Betancourt A, de Armas E, Villoch A. Prevalence of *Candida albicans* and *Trichomonas vaginalis* in Pregnant Women in Havana

City by an Immunologic Latex Agglutination Test. *Medscape General Medicine*. 2004; [Internet] 2017[citado 30 de diciembre]; 6(4):50. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pdf.

44. Ovalle, Alfredo, et al. Prevalencia de infecciones de transmisión sexual en mujeres embarazadas atendidas en un hospital público de Chile. *Revista chilena de infectología*, 2012, vol. 29, no 5, [Internet] 2017[citado 25 de diciembre]; p. 517-520. Disponible en: http://www.maternoinfantil.org/archivos/smi_D681.pdf.
45. Castro Arteaga Evelyn Michelle, González Cabrera Adriana Noemi 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 - Ecuador (Tesis - Titulo) Universidad De Cuenca. [Internet] 2018[citado 15 de enero]; Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/4544/1/TESIS.pdf>
46. Marisleidys Llanes Rodríguez, Oscar González Reyes, Lilian Sánchez Miranda, Octavio Fernández Limia. Prevalencia de *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans* y *Gardnerella vaginalis* en mujeres gestantes sin síntomas de vaginitis. *Rev. de ciencias médicas. La Habana*. 2014 [Internet] 2017[citado 26 de diciembre]; pág. 164-174. <http://www.medigraphic.com/pdfs/revciemedhab/cmh-2014/cmh142e.pdf>.
47. Rodrigo Villaseca, Alfredo Ovalle, Fernando Amaya, Bayron Labra, Natalia Escalona, Paola Lizana, Infecciones vaginales en un Centro de Salud Familiar de la Región Metropolitana, Chile. *Rev. chil. infectol.* vol.32 no.1 Santiago feb. 2015 [Internet] 2017[citado 28 de diciembre]; disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid.
48. María José Moreno Betancourt (2015) *Gardnerella vaginalis* y *Trichomona vaginalis* como agentes causales de infecciones vaginales en embarazadas, que

- acuden al Centro de Salud Catamayo.(Tesis) Universidad Nacional Loja – Ecuador. [Internet] 2018 [citado 15 de enero]; Disponible en : <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/13587/1/tesis%20de%20maria%20jose%20moreno%20betancourt.pdf>
49. Cortez Carbonell, L. F., Razzo Herbozo, M. M., Valencia Bazalar, E. L. (2004). Prevalencia de *Trichomonas vaginalis* en gestantes durante el primer trimestre de embarazo: En el Instituto Especializado Materno Perinatal durante el periodo mayo-julio 2004 (tesis de grado) Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Programa Cybertesis Perú. [Internet] 2017 [citado 12 de diciembre]; Disponible en: http://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNMS_fad983dcae096e3bebd1e870cf d20964/details.
50. Heriberto Arévalo, E. Najar y a. Llontop Universidad Nacional de San Martín. Tarapoto. Perú. Trichomoniasis vaginal en gestantes atendidas en centros asistenciales de Tarapoto - Perú [Internet] 2017[citado 29 de diciembre]; disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/parasitologia/v11_n1/pdf/a05v11n1.pdf
51. Artículo Original Revista Peruana de Epidemiología RPEonline [Internet] 2018 [citado 30 de abril]; disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2031/203119644009.pdf>
52. Hernández E.R. (2011) Ica. Prevalencia de Vaginitis y Vaginosis Bacteriana en Personal Policial de la Provincia de Ica, Perú [Internet] 2018 [citado 30 de abril]; disponible en: <file:///C:/Users/yone/Downloads/16-1-57-1-10-20171024.pdf>.

Anexo 1 GUÍA DE EVALUACIÓN DE LA MUESTRA

Nombres:.....

Edad: Semanas de gestación:

Color de la secreción vaginal:

Blanco:	SI.....	NO.....
Blanca grisácea :	SI.....	NO.....
Amarilla:	SI.....	NO.....
Amarilla verdosa:	SI.....	NO.....

Cantidad

Escasa:	SI.....	NO.....
Moderada:	SI.....	NO.....
Abundante:	SI.....	NO.....

Aspecto

Homogéneo:	SI.....	NO.....
Grumoso:	SI.....	NO.....
Espumoso	SI.....	NO.....

Mal olor de la secreción:	SI.....	NO.....
----------------------------------	---------	---------

Síntomas:

Flujo vaginal:	SI.....	NO.....
Prurito:	SI.....	NO.....
Dolor:	SI.....	NO.....
Inflamación:	SI.....	NO.....



**UAP | UNIVERSIDAD
ALAS PERUANAS**

C.S. TUPAC AMARU
RECIBI
FECHA: 30/04/18
HORA: 10:50 a.
FIRMA:

“AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACIÓN FAMILIAR”

SOLICITO: PERMISO PARA REALIZAR TRABAJO DE TESIS

Dr: JORGE LUIS CHIRA SOSA

MEDICO JEFE DEL CENTRO DE SALUD “TUPAC AMARU”

Yo, Bachiller ILDOMIRA VASQUEZ BURGA, identificado con DNI N° 44368938, con código Universitario N° 2013138372, de la Escuela Profesional de Tecnología Médica de la Universidad ALAS PERUANAS, ante Usted con el debido respeto me presento y expongo:

Que, recorro a su despacho con la finalidad de solicitar permiso para realizar mi trabajo de tesis, con las pacientes gestantes atendidas en el servicio de laboratorio clínico y obstetricia, así como el uso de sus libros de registros e historias clínicas para la recolección de datos pertinentes a la investigación, que titula: *TRICHOMONAS VAGINALIS* DURANTE EL PERIODO DE GESTACIÓN DIAGNOSTICADO POR SECRECIÓN VAGINAL ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD TÚPAC AMARU CHICLAYO - 2017.

Por lo expuesto:

Ruego a Usted, tenga a bien acceder a mi solicitud, por ser de justicia.

Chiclayo 02 Febrero 2018

Atentamente

Ildomira Vásquez Burga
DNI: 44368938

ANEXO 3



**CENTRO DE SALUD "TÚPAC AMARU"
CAJAMARCA N° 390
P.J. TÚPAC AMARU – CHICLAYO
" AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL"**



Chiclayo, 30 de abril del 2018

Carta N° 005 -2018- CSTA/CH

SRA.:
ILDOMIRA VASQUEZ BURGA
Estudiante de la Escuela Profesional de Tecnología Médica
UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
Presente.-

ASUNTO : RESPUESTA A SOLICITUD PARA REALIZAR TRABAJO DE TESIS

Es grato dirigirme a usted para saludarle muy cordialmente y a la vez dar respuesta a su carta, aceptando la solicitud para que realice el trabajo de tesis en nuestra Institución.

Sin otro particular me despido de usted no sin antes reiterarle muestras de mi consideración y estima personal.

Atentamente,



JLCHS/emch
Cc. Arch Emit.C.S.T.A

Salud, NUEVA ACTITUD.
Teléfono: 074- 490359

ANEXO N° 4

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
<p>Problema general ¿Cuál es la Prevalencia de <i>trichomonas vaginalis</i> durante el periodo de gestación diagnosticado por secreción vaginal atendidas en el Centro de Salud Túpac Amaru Chiclayo - 2017?</p> <p>Problemas específicos ¿Cuál es la prevalencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> según el trimestre gestacional atendidas en el Centro de Salud Túpac Amaru Chiclayo - 2017?</p> <p>¿Cuál es la prevalencia de los casos de <i>Trichomonas vaginalis</i> según la edad de la gestante del Centro de Salud Túpac Amaru Chiclayo - 2017?</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de pacientes que presentan signos y síntomas de <i>trichomonas vaginales</i> durante el periodo de gestación en el Centro de Salud Túpac Amaru Chiclayo -2017?</p>	<p>Objetivo general Determinar la prevalencia de <i>trichomonas vaginalis</i> durante el periodo de gestación diagnosticado por secreción vaginal atendidas en el Centro de Salud Túpac Amaru Chiclayo – 2017</p> <p>Objetivos específicos Determinar la prevalencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> según el trimestre de gestación atendidas en el Centro de Salud Túpac Amaru Chiclayo - 2017.</p> <p>Analizar la prevalencia de los casos de <i>Trichomonas vaginalis</i> según su edad de la gestante en Centro de Salud “Túpac Amaru” Chiclayo - 2017.</p> <p>Determinar el número de pacientes que presentaron signos y síntomas de <i>trichomonas vaginales</i> durante el periodo de gestación en el Centro de Salud Túpac Amaru Chiclayo - 2017.</p>	<p>Hipótesis General La prevalencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> en gestantes atendidas es significativa en el centro de salud “Túpac Amaru” Chiclayo</p> <p>Hipótesis Específicas: Las gestantes atendidas en el centro de salud Túpac Amaru presentan mayor prevalencia <i>Trichomonas vaginales</i> en el 2do trimestre de gestación. La prevalencia <i>Trichomonas vaginalis</i> es alta en las jóvenes. El número de pacientes que presentaron signos y síntomas de <i>trichomonas vaginales</i> durante el periodo de gestación es muy frecuente.</p>	<p>TRICHOMONAS VAGINALIS</p> <p>PERIODO DE GESTACIÓN</p>	<p><i>Diagnóstico de laboratorio en secreción vaginal</i></p> <p><i>Trimestre Gestacional</i></p> <p><i>Edad de la Gestante</i></p> <p>Manifestacion es clínicas</p>	<p>Presencia <i>trichomonas</i> (si) (no)</p> <p>Ausencia <i>trichomonas</i> (si) (no)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Primer trimestre semana 01 hasta 12 semanas ▪ Segundo trimestre semana 13 hasta 28 semanas • Tercer Trimestre semana 29 hasta 40 semanas <p>Adolescentes 12-17</p> <p>Jóvenes 18- 29</p> <p>Adultas 30- 59</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prurito • Flujo vaginal • Olor • Inflamación • Dolor • Amarilla verdosa • otros 	<p>Diseño de investigación: <i>Descriptivo</i></p> <p>Métodos: Técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Observación ➢ Descripción ➢ Registros <p>Población: <i>La población de esta investigación está Constituida por gestantes 764 del Centro de salud Túpac Amaru</i></p> <p>Muestra: <i>Quedo constituido por 262 gestantes cuyos representantes se tomaron de registro de pacientes gestantes que acude a sus exámenes de laboratorio en el Centro de Salud Túpac Amaru-Chiclayo</i></p>