



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

**ESCUELA PROFESIONAL DE
TECNOLOGÍA MÉDICA**

**ÁREA DE LABORATORIO CLÍNICO
Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

**“*Trichomonas vaginalis* EN TRABAJADORAS
SEXUALES QUE ACUDEN AL PROGRAMA DE
ESTRATEGIA SANITARIA NACIONAL DE
PREVENCIÓN Y CONTROL DE ITS, VIH Y SIDA
(ESNITSS) DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE
MATERNO INFANTIL EL CARMEN - HUANCAYO 2017”**

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

EVELIN SIDNEY ROMERO TROCIOS

ASESOR:

MG.TM. FREDY ORIHUELA VILLAR

**Huancayo, Perú
2018**

HOJA DE APROBACIÓN

EVELIN SIDNEY ROMERO TROCIOS

“*Trichomonas vaginalis* EN TRABAJADORAS SEXUALES QUE ACUDEN AL PROGRAMA DE ESTRATEGIA SANITARIA NACIONAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ITS, VIH Y SIDA (ESNITSS) DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE MATERNO INFANTIL EL CARMEN - HUANCAYO 2017”

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

HUANCAYO – PERÚ

2018

Se dedica este trabajo:

A Dios por permitirme tener salud y fuerza para terminar mi carrera.

A mis amados Padres, por haberme inculcado el valor de la responsabilidad, el deseo de superación y por ser las bases que me ayudaron a llegar hasta aquí.

A mis hermanos, y amigos: por sus consejos, paciencia y toda la ayuda que me brindaron para concluir mis estudios.

Se agradece por su contribución para el desarrollo de esta Tesis:

A mi tutor de tesis al Mg. Freddy Orihuela Villar por haberme dado el soporte técnico necesario en la ejecución de este proyecto.

A mis amados padres José y María por darme el apoyo incondicional en cada momento para la culminación de este trabajo.

A nuestra casa de estudios por haberme dado la oportunidad de ingresar al sistema de Educación Superior y cumplir este gran sueño.

EPÍGRAFE:

La vida es muy peligrosa. No por las personas que hacen el mal, sino por las que se sientan a ver lo que pasa.

Einstein A. Científico alemán nacionalizado
(1879-1955)

RESUMEN

Objetivo: Determinar la frecuencia de *Trichomonas vaginalis* en trabajadores sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen – Huancayo, y su asociación con características gineco – obstétricas.

Material y Métodos: Se llevó a cabo un estudio descriptivo de tipo transversal en 150 trabajadoras sexuales en Huancayo, Perú.

Resultados: En esta investigación se encontró una tasa de 16% de *Trichomonas vaginalis* en trabajadoras sexuales.

Conclusiones: la tasa de frecuencia obtenida en este estudio es alta en relación a otros estudios internacionales; por lo tanto, es necesario implementar charlas de capacitación para disminuir estos porcentajes.

Palabras Clave: *Trichomonas vaginalis*, Tricomoniasis, trabajadoras sexuales, parasitosis, infección de transmisión sexual.

ABSTRACT

Objective: Determine the frequency of *Trichomonas vaginalis* in sex workers who attend the National Health Strategy Program for the Prevention and Control of STIs, HIV and AIDS (ESNITSS) of the Regional Maternal and Child Teaching Hospital el Carmen - Huancayo, and its association with gynecological and obstetric characteristics.

Material and Methods: A cross-sectional descriptive study was carried out on 150 sex workers in Huancayo, Perú.

Results: In this research, a 16% rate of *Trichomonas vaginalis* was found in sex workers.

Conclusions: the frequency rate obtained in this study is high in relation to other international studies; therefore, it is necessary to implement training talks to reduce these percentages.

Key Words: *Trichomonas vaginalis*, Trichomoniasis, sex workers, parasitosis, sexually transmitted infection.

ÍNDICE

CARÁTULA	01
HOJA DE APROBACIÓN	02
DEDICATORIA	03
AGRADECIMIENTO	04
EPIGRAFE	05
RESUMEN	06
ABSTRACT	07
ÍNDICE	08
LISTA DE TABLAS.....	09
LISTA DE GRÁFICOS	10
INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1. Planteamiento del Problema.....	11
1.2. Formulación del Problema	13
1.2.1. Problema General	13
1.2.2. Problemas Específicos.....	13
1.3. Objetivos.....	15
1.3.1. Objetivo General	15
1.3.2. Objetivos Específicos	15
1.4. Justificación	17
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Bases Teóricas	18
2.2. Antecedentes.....	23
2.2.1. Antecedentes Internacionales	23
2.2.2. Antecedentes Nacionales.....	32
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	
3.1. Diseño del Estudio	35
3.2. Población	35
3.2.1. Criterios de Inclusión.....	35
3.2.2. Criterios de Exclusión.....	35
3.3. Muestra.....	36
3.4. Operacionalización de Variables.....	36
3.5. Procedimientos y Técnicas	38
3.6. Plan de Análisis de Datos	40
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS	
4.1. Resultados.....	41
4.2. Discusión	57
4.3. Conclusiones.....	59
4.4. Recomendaciones.....	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	62
ANEXOS	68
MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	72

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1: Distribución de la muestra según la edad.....	41
Tabla N° 2: Distribución de la muestra según conocimiento de la enfermedad... 42	
Tabla N° 3: Distribución de la muestra según estado de convivencia	43
Tabla N° 4: Distribución de la muestra según la sintomatología	44
Tabla N° 5: Distribución de la muestra según uso de método anticonceptivo....	45
Tabla N° 6: Distribución de la muestra según número de parejas sexuales por día	46
Tabla N° 7: Distribución de la muestra según número de hijos.....	47
Tabla N° 8: Distribución de la muestra según número de abortos... ..	48
Tabla N° 9: Frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> positivo según la edad.....	49
Tabla N° 10: Frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> positivo según el conocimiento de la enfermedad	50
Tabla N° 11: Frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> positivo según el estado de convivencia.....	51
Tabla N° 12: Frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> positivo según la sintomatología	52
Tabla N° 13: Frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> positivo según el uso de métodos anticonceptivos	53
Tabla N° 14: Frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> positivo según el número de parejas sexuales por día	54
Tabla N° 15: Frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> positivo según el número de hijos.....	55
Tabla N° 16: Frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> positivo según el número de abortos	56

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Distribución de la muestra según la edad	41
Gráfico N° 2: Distribución de la muestra según conocimiento de enfermedad...	42
Gráfico N° 3: Distribución de la muestra según estado de convivencia	43
Gráfico N° 4: Distribución de la muestra según la sintomatología	44
Gráfico N° 5: Distribución de la muestra según uso de método anticonceptivo ..	45
Gráfico N° 6: Distribución de la muestra según número de parejas sexuales por día	46
Gráfico N° 7: Distribución de la muestra según número de hijos.....	47
Gráfico N° 8: Distribución de la muestra según número de abortos	48
Gráfico N° 9: Frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> positivo según la edad	49
Gráfico N° 10: Frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> positivo según el conocimiento de la enfermedad	50
Gráfico N° 11: Frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> positivo según el estado de convivencia.....	51
Gráfico N° 12: Frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> positivo según la sintomatología	52
Gráfico N° 13: Frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> positivo según el uso de métodos anticonceptivos	53
Gráfico N° 14: Frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> positivo según el número de parejas sexuales por día.....	54
Gráfico N° 15: Frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> positivo según el número de hijos.....	55
Gráfico N° 16: Frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> positivo según el número de abortos	56

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema:

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) constituyen un importante problema de salud pública a nivel mundial y especialmente entre las mujeres de países con recursos limitados (1). La OMS estima que la trichomoniasis afecta a más de 276 millones de personas cada año, con una prevalencia mundial de 22% para las mujeres y de 2,2% para los hombres. La trichomoniasis es más sintomática en las mujeres que en los hombres. Los síntomas en las mujeres pueden ser debilitantes y graves, de tal manera que el 89% de los casos diagnosticados se encuentran en mujeres. Se reconoce por su morbilidad y como facilitador de la transmisión y adquisición del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), ya que el 24% de las infecciones por VIH están directamente correlacionadas con la trichomoniasis (2,3).

Los Centros para el Control de la Enfermedad y Prevención (CDC) estima que la incidencia anual de ITS en los Estados Unidos de América es de 19 millones de casos, constituyendo el grupo de los adolescentes y adultos jóvenes (15-24 años) cerca de la mitad de los infectados. Las ITS no víricas en los países desarrollados incluyen la *Chlamydia Trachomatis* (CT), la *Neisseria gonorrhoeae* (NG), el *Treponema pallidum* (TP) y la *Trichomonas vaginalis* (TV). Las ITS son causadas por más de 30 patógenos. Algunas de estas infecciones pueden tener consecuencias graves más allá de los

efectos inmediatos de la propia enfermedad, como una transmisión de infección de madre a hijo durante el embarazo o el parto, y enfermedad crónica. La trichomoniasis no tratada puede resultar en complicaciones graves, incluyendo muchos resultados adversos del embarazo (ruptura prematura de membranas, parto prematuro y bajo peso al nacer). Además, otras ITS causan problemas significativos de salud a la población (4-6).

La prevalencia de *Trichomonas vaginalis* en mujeres del norte peruano, sin síntomas aparentes, se aproxima al 10%. Así se dio a conocer, luego de examinar a más de 7000 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% (7). Las encuestas nacionales basadas en la población de las ITS y los comportamientos sexuales proporcionan estimaciones de las prevalencias, tendencias y determinantes específicos de la población. Sin embargo, la mayoría de las encuestas nacionales se han limitado a pocas ITS y comportamientos sexuales (8).

Las trabajadoras sexuales (TS) tienen alto riesgo de adquirir y transmitir infecciones de transmisión sexual. El modelo matemático sugiere la promoción del condón y la repetición de la detección de ITS y el tratamiento de las TS pueden reducir la incidencia y la prevalencia del VIH entre las TS y las prevalencias más bajas de ITS en la población (9).

1.2. Formulación del Problema:

1.2.1. Problema General:

¿Cuánto es la frecuencia de *Trichomonas vaginalis* en trabajadores sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo?

1.2.2. Problemas Específicos:

- ¿Cuánto es la frecuencia de *Trichomonas vaginalis* según la edad en trabajadores sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo?
- ¿Cuánto es la frecuencia de *Trichomonas vaginalis* según el conocimiento de la enfermedad en trabajadores sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen – Huancayo?
- ¿Cuánto es la frecuencia de *Trichomonas vaginalis* según su estado de convivencia con pareja en trabajadoras sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital

Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo?

- ¿Cuánto es la frecuencia de *Trichomonas vaginalis* según sintomatología en trabajadores sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo?
- ¿Cuánto es la frecuencia de *Trichomonas vaginalis* según el uso de métodos anticonceptivos en trabajadores sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo?
- ¿Cuánto es la frecuencia de *Trichomonas vaginalis* según el número de parejas sexuales al día en trabajadores sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo?
- ¿Cuánto es la frecuencia de *Trichomonas vaginalis* según el número de hijos en trabajadores sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo?
- ¿Cuánto es la frecuencia de *Trichomonas vaginalis* según el número de abortos en trabajadores sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional

1.3. Objetivos:

1.3.1. Objetivo General:

Determinar la frecuencia de *Trichomonas vaginalis* en trabajadores sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo.

1.3.2. Objetivos Específicos:

- Determinar la frecuencia de *Trichomonas vaginalis* según la edad en trabajadores sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo.
- Determinar la frecuencia de *Trichomonas vaginalis* según el conocimiento de la enfermedad en trabajadores sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen – Huancayo.
- Determinar la frecuencia de *Trichomonas vaginalis* según su estado de convivencia con pareja en trabajadoras sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de

Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen – Huancayo.

- Determinar es la frecuencia de *Trichomonas vaginalis* según sintomatología en trabajadores sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen – Huancayo.
- Determinar es la frecuencia de *Trichomonas vaginalis* según el uso de métodos anticonceptivos en trabajadores sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen – Huancayo.
- Determinar la frecuencia de *Trichomonas vaginalis* según el número de parejas sexuales al día en trabajadores sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen – Huancayo.
- Determinar la frecuencia de *Trichomonas vaginalis* según el número de hijos en trabajadores sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen – Huancayo.
- Determinar la frecuencia de *Trichomonas vaginalis* según el número de abortos en trabajadores sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y

1.4. Justificación:

Esta investigación se formula a partir de las evidencias a través de varios estudios que han demostrado que la tricomoniasis es más frecuente y grave en la población sexualmente activa y su repercusión va más allá del área de salud, afectando la economía individual y de la colectividad. Como grupo marginado, normalmente se espera que las TS experimenten una peor salud que los grupos de edad comparables de la población general. Además de sus vidas en las calles, factores tales como el trabajo sexual "forzado" exponen a las TS a una serie de problemas de salud, además del virus de inmunodeficiencia humana / (VIH/SIDA) e infecciones de transmisión sexual.

Con los resultados obtenidos en este estudio se pretende poner en conocimiento la importancia de la infección y con ello concientizar a las TS sobre el riesgo de la tricomoniasis y demostrar la importancia de acudir a un programa de estrategia sanitaria para un control y seguimiento de esta infección.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Bases Teóricas:

1.1. TRICHOMONIASIS

La trichomoniasis es una infección causada por el protozoario *Trichomonas vaginalis*, una de las enfermedades de transmisión sexual más comunes de origen no viral (10).

1.2. TIPOS DE TRICHOMONAS

Existen tres especies de trichomonas que pueden estar presentes en el ser humano: *T. vaginalis*, *T. tenax*, parásito comensal propio de la cavidad bucal, y *T. hominis*, característica del tubo digestivo, sin ser claramente patógena. No se han informado muertes en seres humanos por infecciones causadas por *T. vaginalis*, pero sí se las ha reportado en experimentación animal tras inocularlas en ratas por las vías intraperitoneal, intratesticular, intratorácica, intraocular e intravaginal (11).

1.3. *Trichomonas vaginalis*.

En 1836, Alfred Donné describió el parásito que hoy se conoce como *Trichomonas vaginalis* como “animalículos” presentes en secreciones genitourinarias humanas. El nombre proviene de su similitud con los

escarabajos de la especie *Trichodes*. En 1938 se la designó como *T. vaginalis*, debido a la demostración de que la vagina humana es su hábitat normal (11).

1.3.1. TAXONOMÍA:

Siguiendo los criterios de Cavalier-Smith (2003) y Cepicka (2010), *Trichomonas vaginalis* se encuadra taxonómicamente de la siguiente forma: Reino: Protistas (Haeckel, 1866), Sub Reino: Protozoa (Goldfuss, 1817), Phylum: Sarcomastigophora (Deising, 1866), Sub Phylum: Mastigophora (Deising, 1866), Clase: Zoomastigophorea (Calkins, 1909), Orden: *Trichomonadida* (Beaver, 1986), Familia: *Trichomonadidae*, Género: *Trichomonas* (Donne, 1836), Especie: *Trichomonas vaginalis* (Donne, 1836) (12,13).

1.3.2. MORFOLOGÍA

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. 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 pseudoquistes (Honigber y Brugerolle, 1990) (13).

1.3.3. FISIOPATOLOGÍA DE LA INFECCIÓN

El pH alcalino es ideal para que la *T. vaginalis* produzca la infección. Durante la excitación y el acto sexual, la mujer secreta fluidos que aumentan el pH vaginal, normalmente ácido; además el semen, que es alcalino, favorece la transmisión del parásito. En varios estudios sobre métodos anticonceptivos, como 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 (11).

1.3.4. CICLO DE VIDA

El transporte del parásito entre las mucosas en el acto sexual se hace mediante las secreciones de quienes participan en él como el flujo vaginal, el líquido preseminal 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 parauretrales 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 *T. 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 (11).

1.3.5. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La trichomoniasis se caracteriza por presentar un rango amplio de manifestaciones clínicas que cursan desde casos asintomáticos hasta cuadros clínicos graves caracterizados por procesos inflamatorios y signos clínicos que podrían confundirse con otras etiologías genitourinarias. La clínica en la mujer se conoce mejor debido en gran parte a que entre un tercio y la mitad de las pacientes desarrollan síntomas. Los signos y síntomas son poco específicos, como prurito, disuria, edema o eritema en las paredes vaginales, flujo vaginal abundante, dolor abdominal leve o dispareunia (dolor durante el coito). En algunas pacientes se han descrito

procesos inflamatorios graves que incluyen adenitis, salpingitis (inflamación de las trompas de Falopio), endometritis, peritonitis pélvica o abscesos tubo-ováricos e infección de las glándulas de Bartholin y de Skene. Sin embargo, el signo más característico de esta (ITS). En las mujeres sintomáticas es la generación de una leucorrea descrita como mucopurulenta, espumosa, amarillo verdosa y con fuerte olor característico (12).

1.3.6. MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO

Existen diferentes métodos para el hallazgo de *T. Vaginalis*. La técnica más utilizada es el examen directo al microscopio. Está el cultivo de la muestra en medio líquido o semisólido. Métodos de diagnóstico molecular como reacción de la cadena polimerasa (PCR). Las técnicas inmunológicas clásicas de EIA (enzimoinmunoanálisis) e IFD (inmunofluorescencia directa). La prueba de ELISA (ensayo por inmunoabsorción ligado a enzimas) basada en la búsqueda de IgA, IgM e IgG específicas para tricomonas (11,12).

1.3.7. EXAMEN DIRECTO POR MICROSCOPIA

En las mujeres, la muestra vaginal se toma con hisopo estéril, recomendándose la observación inmediata al microscopio. El parásito se identifica por su morfología y movimiento característico (12).

1.4. *Trichomonas vaginalis* EN TRABAJADORAS SEXUALES:

Existen una gran cantidad de enfermedades frente a las que ejercen el servicio sexual, estas mujeres presentan unos índices mayores de incidencia y prevalencia que el resto de la población debido a las condiciones en las que ejercen su profesión y a su particular estilo de vida. Sus eventuales relaciones con sus clientes, predisponen a estas mujeres a presentar unas elevadas tasas de incidencia de ITS, y conductas aditivas (14).

De ser la trichomoniasis una ITS debería ser hallada con una enorme frecuencia en las TS, a las que también se debería de tomar en cuenta que muy frecuentemente se hacen lavados vaginales con antisépticos, y a veces con antitricomicidas, y que invariablemente se las colocan poco antes de acudir a la revisión médica. Si ante estas circunstancias adversas se ha llegado a encontrar *Trichomonas*, con mucha más frecuencia se puede realizar la investigación en condiciones óptimas y esta frecuencia se multiplicaría (14,15).

2.2. Antecedentes:

221. Antecedentes Internacionales:

En el año 2000, en Costa de Marfil, se realizó un estudio con el propósito de determinar y comparar la sensibilidad y especificidad de diferentes conjuntos de cebadores publicados y el cultivo de muestras vaginales auto recogidas en trabajadoras sexuales que asisten a una clínica en Abidjan, Costa de Marfil. El estudio se llevó a cabo en 425 trabajadoras sexuales que auto recogieron su espécimen. Los especímenes verdaderamente positivos se definieron como positivo al cultivo y/o dos resultados positivos de PCR con detección de amplificación (fragmento de ADN o ARN). De acuerdo con esta definición se obtuvo una prevalencia de 20% frente al 7% obtenida por cultivo (16).

En el año 2002, en Bangladesh, se realizó un estudio con el propósito de estimar la prevalencia de las ITS en trabajadoras sexuales en un hotel. El estudio se llevó a cabo en 400 trabajadoras sexuales. Entre estas se evidencio que 228 mujeres (57%) eran sintomáticas y 172 (43%) asintomáticas, 35,8% positivas para *N. gonorrhoeae*, 43,5% positivas para *C. trachomatis* y 4,3% positivas para *Trichomonas vaginalis*. Un total de 8.5% tenían sífilis, 34.5% eran positivos para HSV-2, y 86.8% eran positivos para al menos una infección de tracto reproductivo (ITR) ITS (17).

En el año 2004, en China, se realizó un estudio con el propósito de Examinar la subnotificación de las infecciones de transmisión sexual (es decir, ninguna ITS por autoinforme, sino que tienen al menos una ITS a través de pruebas biológicas o examen clínico) y factores asociados con la subnotificación entre las trabajadoras sexuales en China. El estudio se llevó a cabo en 582 trabajadoras sexuales. Alrededor del 18% (79 de 411) de la muestra informaron una historia de ITS (infecciones pasadas o actuales). Las pruebas biológicas o el examen clínico revelaron al menos una ITS (ITS aguda) en el 42% (171 de 411) de la muestra. Sólo el 9% (37 de 411) de mujeres con ITS aguda reportó una ITS a través del autoinforme, lo que resultó en 33% (134 de 411) de las trabajadoras sexuales que se consideraron subnotificar su ITS. La subnotificación de ITS se asoció independientemente con una edad más temprana (18).

En el año 2004, en Colombia, se realizó un estudio con el propósito de identificar los principales agentes etiológicos de las enfermedades de transmisión sexual en una población de alto riesgo de la ciudad de Montería. El estudio se llevó a cabo en 69 participantes denominados como "grupo de alto riesgo". La edad de las pacientes estuvo entre 18 y 44 años con una media de 26,1. En la población de alto riesgo, se determinó que el 17,4% fueron positivas para *Gardnerella vaginalis*, *Clamidia. trachomatis* (5,9%); *Neisseria gonorrhoeae* (4,3%), *Trichomonas vaginalis* y *Candida*

albicans (2,9%); en la población de bajo riesgo *Gardnerella vaginalis* (56,3%), *C. trachomatis* (12,5 %); *Neisseria gonorrhoeae* (6,3%), y *Candida albicans* (12,5 %). Se encontró que la frecuencia de relaciones sexuales en la población de trabajadoras sexuales fue: 70% (5-10 semanales), 10% (11-15 semanales) y 20% (16-20 semanales). El 15,4% de las trabajadoras sexuales no utilizaron preservativos en sus relaciones sexuales (19).

En el año 2005, en Portugal, se realizó un estudio con el propósito de determinar la prevalencia de *Trichomonas vaginalis* en las mujeres que asistieron a una consulta médica. El estudio se llevó a cabo en 288 mujeres con edades entre 17 y 60 años, con o sin síntomas. De las 288 mujeres que ingresaron al estudio 11 (3,8%) se encontró trichomoniasis. Las variables como la edad, el estado civil, el grado de escolaridad, el uso de la anticoncepción, no presentaron resultados estadísticamente significativos en relación con el número de casos positivos. De entre los casos positivos sólo 54, el 5% de las mujeres eran sintomáticas y el restante 45,5% asintomático. Una asociación estadísticamente significativa entre los trichomoniasis y múltiples parejas sexuales (20).

En el año 2007, en Argentina, se realizó un estudio con el propósito de determinar la prevalencia de *T. vaginalis* en una población de trabajadores sexuales en Mendoza, Argentina. El estudio se llevó a cabo en 687 mujeres y 33 varones con edades comprendidas entre

15 y 65 años. La prevalencia de trichomoniasis determinada en esta población en riesgo fue de 7.6% (52/687 mujeres) (21).

En el año 2008, en la India, se realizó un estudio con el propósito de determinar la prevalencia y evaluar el manejo clínico actual de las ITS. El estudio se llevó a cabo en 417 trabajadoras sexuales. El 14,6% reportó tener relaciones sexuales anales en los últimos tres meses. El uso consistente del condón con las parejas comerciales y regulares fue de 70,1% y 17,5%, respectivamente. La prevalencia de gonorrea fue del 14,1%, la *Clamidia* 16,1% y la trichomoniasis 31,1%, con un tercio de todas las infecciones asintomáticas. La seropositividad a la sífilis fue del 10,1% (22).

En el año 2009, en Cuba, se realizó un estudio con el propósito de actualizar el papel de *T. vaginalis* como posible factor de riesgo de determinadas complicaciones médicas asociadas al tracto urogenital. El estudio se llevó a cabo haciendo una revisión de artículos publicados en PUBMED. Se ha señalado que entre 25 y 50% de las mujeres infectadas permanecieron asintomáticas con un pH vaginal entre 3,8 y 4,2 y microbiota vaginal normal. De estas, 50 % desarrollaron síntomas clínicos en los 6 meses posteriores. Las variadas formas clínicas de la enfermedad dependen probablemente del número, de la virulencia del parásito y de la resistencia del hospedero. La trichomoniasis vaginal constituye la ITS más común encontrada en mujeres positivas al VIH. De un total de 1578 mujeres

infectadas con el virus, 30,2 % resultaron ser portadoras de *T. vaginalis*. Otros estudios realizados con 1335 prostitutas seronegativas a VIH-1, que fueron monitoreadas por un período de 566 días, se encontró que 806 adquirieron *T. vaginalis*. La infección por *T. vaginalis* puede estar relacionada con algunos procesos neoplásicos. Esta asociación también fue señalada por Sayed el-Ahl y colaboradores quienes investigaron la presencia de anticuerpos anti *T. vaginalis* en 48 pacientes con cáncer cervical invasivo y en un grupo control de 100 mujeres sanas seleccionadas aleatoriamente. Aproximadamente el 19% de las pacientes mostraron anticuerpos específicos anti *T. vaginalis*. Estudios realizados por Sobel en 1997 señalaron que la presencia de VPH es más frecuente en mujeres con trichomoniasis por lo que el hecho de presentar una infección por *T. vaginalis* pudiera aumentar la posibilidad de infección por VPH. Posteriormente, esta asociación también fue señalada en un estudio realizado con un total de 275 adolescentes atendidas en los hospitales gineco-obstétricos (23).

En el año 2010, en Alemania, se realizó un estudio con el propósito de describir los patrones de prueba de ITS y la proporción de pruebas positivas y relacionarlas con la estructura de las autoridades locales de salud pública (LPHD). Son un reglamento obligatorio para ejecutar clínicas de ITS. El estudio se llevó a cabo en 62 departamentos locales de salud pública (LPHD). En total, 28 LPHD de 14 de los 16 estados federales reportaron 9284 visitas de

trabajadoras sexuales femeninas (TSF) durante el periodo de estudio, con una mediana de 188 visitas de TSF por LPHD. En general, una mediana del 77,1% de TSF visitante recibió una prueba para *Neisseria gonorrea*, seguida de VIH (66,0%), *Chlamydia trachomatis* (65,4%) y sífilis 61,6%. En total, se realizaron 22.914 pruebas de ITS. La proporción de pruebas positivas fue de 3,1% con la mayor proporción de pruebas positivas para *Chlamydia trachomatis* (6,8%), seguida de *Neisseria gonorrea* (3,2), *Trichomonas Vaginalis* (3,0%), sífilis (1,1%) y VIH (0,2%). La proporción de pruebas positivas varió entre 0 y 13.9% entre LPHD, con una mayor variación de la proporción de pruebas positivas en LPHD con un menor número de pruebas de ITS (24).

En el año 2011, en Argentina, se realizó un estudio con el propósito de evaluar la frecuencia de aparición de la disfunción vaginal en las trabajadoras sexuales de Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina, mediante el control del balance del contenido vaginal (BACOVA). El estudio se llevó a cabo en 229 muestras de contenido vaginal procedentes de trabajadoras sexuales entre 21 y 65 años. El 35,37% de estas mujeres presentó microbiota normal (MN); el 15,72%, microbiota intermedia (MI); el 23,14%, vaginosis bacteriana (VB) y el 10,48%, vaginitis microbiana inespecífica (VMI). Los casos de vaginitis por levaduras y por *Trichomonas vaginalis* comprendieron el 8,30% y 6,99% de las mujeres, respectivamente. Se observó el desplazamiento de la MN hacia una MI, que se correspondió con el

predominio de bacterias corineformes. Por otra parte, no se reconoció un marcado desequilibrio del contenido vaginal ante la colonización e infección por levaduras o por *T. vaginalis*: el 48% de los casos de estas vaginitis convencionales no presentaron reacción inflamatoria vaginal (RIV). El 24,89% de los casos de MN presentaron una significativa RIV, y en más del 50% de las mujeres se diagnosticaron disfunciones vaginales en ausencia de sintomatología (25).

En el año 2013, en Filipinas, se realizó un estudio con el propósito de detectar y determinar la prevalencia de la infección por *Trichomonas vaginalis* en trabajadoras sexuales utilizando PCR, cebadores de *Trichomonas* universales y específicos de especies. El estudio se llevó a cabo en 969 muestras de hisopado vaginal y orina fueron recolectadas de cinco clínicas de higiene social (SHC). La prevalencia de *Trichomonas vaginalis* en los sitios de estudio fue de 6,8% (66/969), en base al total de muestras incluidas en el estudio y al total de muestras positivas para *T. vaginalis* detectadas por montaje húmedo, cultivo o PCR. Casi la mitad de los casos positivos totales (43,9%) fueron pacientes de 18-22 años de edad, seguidos de 23-27 años (30,3%), 28-32 años (13,6%), 33-37 años (6,1%), 42 años (4,5%) y 43-47 años (1,5%) (26).

En el año 2013, en Brasil, se realizó un estudio con el propósito de identificar los factores de riesgo asociados con la infección, e

investigar la prevalencia de *Trichomonas vaginalis* en mujeres de diferentes municipios en el centro de la región suroeste del estado de Rio Grande do Sul, Brasil. El estudio se llevó a cabo en 300 mujeres de 19 condados. El 9% fueron infectadas por *Trichomonas vaginalis*. La mayor frecuencia ocurrió en mujeres entre 18 y 39 años de edad, solteras, divorciadas, viudas y cuyos ingresos familiares eran de un salario mínimo o menos y no habían completado la escuela primaria. Los factores de riesgo estadísticamente significativos fueron: las mujeres que informaron dos o más parejas sexuales en el último año tuvieron 3.3 veces más probabilidades de adquirir el parásito y las que usaron anticonceptivos orales fueron 2.7 veces más propensas a tener *T. vaginalis* (10).

En el año 2013, en México, se realizó un estudio con el propósito de determinar la frecuencia de patógenos de transmisión sexual, coinfecciones y factores de riesgo en pacientes que acudieron a una consulta médica. El estudio se llevó a cabo en 662 pacientes. Por serología, la frecuencia de VIH fue 6.8%, de *Treponema pallidum* fue 2.26% y de VHC fue 0.15%. Por PCR, la frecuencia más alta fue de VPH (13.9%, el genotipo más frecuente fue el 16, 33.7%), seguida de *T. vaginalis* (14.2%), VHS-1 (8.5%), *M. genitalium* (2.41%), *N. gonorrhoeae* (2.11%), VHS-2 (1.8%) y *T. pallidum* (1.05%). Los pacientes infectados con *T. vaginalis* presentaron más probabilidades de tener múltiples coinfecciones (5).

En el año 2016, en Filipinas, se realizó un estudio con el propósito de comprender completamente la prevalencia y el modo de transmisión de *Trichomonas vaginalis*. El estudio se llevó a cabo en 121 trabajadoras sexuales. La alta sensibilidad analítica de LAMP detectó una mayor prevalencia de *T. vaginalis* (42,06%) comparado con cultivo (8,26%) y PCR (7,44%). Además, este ensayo no reaccionó de forma cruzada con ADNs de otras *Tricomonas* que pueden infectar seres humanos tales como *Trichomonas tenax* y *Pentatrichomonas hominis*, así como los patógenos, *Candida albicans* y *Staphylococcus aureus* (27).

En el año 2017, en India, se realizó un estudio con el propósito de prevenir, controlar y gestionar las infecciones de transmisión sexual (ITS) e infecciones del tracto reproductivo (RTI) para controlar la propagación del virus de inmunodeficiencia humana (HIV), síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). El estudio se llevó a cabo en 288 trabajadoras sexuales con una edad promedio de 31 años. Las trabajadoras sexuales eran analfabetas, casadas, hindúes, y pertenecían a la categoría general. Las tasas de prevalencia de ITS entre las trabajadoras domésticas basadas en la calle y en el hogar fueron de 50,6% y 29,8%, respectivamente. El conocimiento sobre el papel del preservativo en la prevención de las ITS y el vínculo entre el VIH y las ITS fue significativamente menor entre las mujeres que trabajan en el hogar que las que trabajan en la calle (28)

2.2.2 Antecedentes Nacionales:

En el año 2002, en Perú, se realizó un estudio con el propósito de estimar las prevalencias, tendencias y determinantes específicos de la población peruana en cuanto a las infecciones de transmisión sexual (ITS) y los comportamientos sexuales. El estudio se llevó a cabo en 15.261 individuos de la población general y 4.485 trabajadoras sexuales de 24 ciudades. La prevalencia global de la infección por Herpes virus simple tipo 2 (HSV2), ponderada para el tamaño de la ciudad, fue 13,5% en hombres, 13,6% en mujeres y 60,6% en trabajadoras sexuales, la prevalencia de infección por *C. trachomatis* fue del 4,2% en los hombres, del 6,5% en las mujeres y del 16,4% en las trabajadoras sexuales, de la infección por *T. vaginalis* fue del 0,3% en los hombres, del 4,9% en las mujeres y del 7,9% en las trabajadoras sexuales, sífilis fue del 0,5% en los hombres, del 0,4% en las mujeres y del 0,8% en las trabajadoras sexuales, la infección por *N. gonorrhoeae* tuvo una prevalencia de 0,1% en hombres y mujeres, y de 1,6% en trabajadoras sexuales, la prevalencia de la infección por el VIH fue del 0,5% en los hombres y en las TS, y del 0,1% en las mujeres. En el sexo masculino, el 65% de las infecciones por VIH, el 71,5% de *N. gonorrhoeae* y el 41,4% de HSV2 y 60%. El 9% de los casos de sífilis fueron del 13,3% que tuvieron relaciones sexuales con hombres o de relaciones sexuales no protegidas con trabajadoras sexuales en el último año. En las mujeres de la población general, el 66,4% de las infecciones por VIH

y el 16,7% de los casos de sífilis correspondían al 4,4% de las personas que habían sido pagadas por sexo por cualquiera de sus tres compañeros anteriores (8).

En el año 2002, en Perú, se realizó un estudio con el propósito de conocer los factores asociados a la trichomoniasis en mujeres que acudieron al servicio de obstetricia del Hospital de Apoyo de San Francisco. El estudio se llevó a cabo en 196 mujeres. Se obtuvo una frecuencia de trichomoniasis 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 (29).

En el año 2010, en Perú, se realizó un estudio con el propósito de determinar la prevalencia de las infecciones de transmisión sexual en mujeres privadas de libertad de un establecimiento penitenciario. El estudio se llevó a cabo en 180 mujeres. A través del estudio de estas muestras se encontró *Chlamydia trachomatis* en 42,3%, *Gardnerella vaginalis* en 24,4% y *Trichomonas vaginalis* en 10,1%; para muestras de suero fueron sífilis y VIH ambas en el 2,2% (30).

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño del Estudio:

Estudio descriptivo de tipo transversal.

3.2. Población:

Se estudió a todas las trabajadoras sexuales que acudieron al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y Sida (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen en Huancayo, Perú; durante el periodo de setiembre – noviembre del 2017.

321. Criterios de Inclusión:

- Mujeres que ejercen el trabajo sexual.
- Trabajadoras sexuales sin diagnóstico de trichomoniasis.

322. Criterios de Exclusión:

- Trabajadoras sexuales que reciban tratamiento antiparasitario durante los últimos 7 días.
- Trabajadoras sexuales con muestras inadecuadas, insuficientes o mal rotuladas.

3.3. Muestra:

Se evaluó a 153 trabajadoras sexuales que acudieron al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y Sida (ESNITSS), durante el periodo descrito. Ver el cálculo del tamaño muestral en el Anexo 2. Se empleó el muestreo no probabilístico por conveniencia.

3.4. Operacionalización de Variables:

Variable	Definición Conceptual	Instrumento de medición	Escala de Medición	Forma de Registro
<i>Trichomonas vaginalis</i>	Agente etiológico de la trichomoniasis humana, es un parásito responsable de Infecciones de Transmisión Sexual (IST). En mujeres sexualmente activas.	Examen directo por microscopía	Binaria	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia • Ausencia
<u>Secundarias:</u> Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Ficha de recolección de datos.	Discreta	<ul style="list-style-type: none"> • 18 a 30 años • 31 a 40 años • > 40 años
Conocimiento de la enfermedad	Tener conocimiento al riesgo expuesto	Ficha de recolección de datos.	Binaria	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Estado de	Condición	Ficha de	Binaria	<ul style="list-style-type: none"> • Si

convivencia con pareja	particular que caracteriza a una persona en lo que hace a sus vínculos personales con individuos de otro sexo o de su mismo sexo.	recolección de datos.		<ul style="list-style-type: none"> • No
Sintomatología	Conjunto de síntomas que son característicos de una enfermedad determinada o que se presentan en un enfermo.	Ficha de recolección de datos.	Binaria	<ul style="list-style-type: none"> • Sintomáticas • Asintomáticas
Uso de métodos anticonceptivos	Fármaco o método que se utiliza con el fin de evitar los embarazos y algunos de prevenir enfermedades venéreas.	Ficha de recolección de datos.	Binaria	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Número de parejas sexuales al día	Cantidad de personas al día, con que mantiene relaciones coitales.	Ficha de recolección de datos.	Discreta	<ul style="list-style-type: none"> • 1 a 5 al día • 6 a 10 al día • > 10 al día
Número de hijos	Reproducción biológica.	Ficha de recolección	Discreta	<ul style="list-style-type: none"> • 1 a 5 hijos

	Número de hijos vivos.	de datos.		
Número de abortos	Interrupción y finalización prematura del embarazo de forma natural o voluntaria.	Ficha de recolección de datos.	Discreta	<ul style="list-style-type: none"> • 1 a 5 abortos • > de 5 abortos

3.5. Procedimientos y Técnicas:

Se solicitó los permisos necesarios para tener acceso al ingreso del hospital, al programa de estrategia ESNITTS y al laboratorio para la elaboración del estudio.

Se informó a las trabajadoras sexuales el propósito de esta investigación; así como los factores de riesgo que tienen para ser infectadas por *Trichomonas vaginalis*, de cómo es que este parasito ingresa para causar la enfermedad.

Se hizo entrega del consentimiento informado a cada una de ellas, a fin de que sean conscientes de que al realizarse la toma de muestra de secreción vaginal no tendrían ningún tipo de riesgo en cuanto a su salud o integridad física, sino todo lo contrario, ya que de esa forma podrían saber si estaban infectadas por *Trichomonas vaginalis*.

Se entrevistó a cada trabajadora sexual de forma confidencial, donde se le realizó una serie de preguntas donde se obtendrían las variables del estudio como la edad, si tiene conocimiento de la enfermedad, si convive con alguna pareja, si usa algún método anticonceptivo, el número de parejas sexuales durante la jornada del día, si presenta sintomatología de la infección, número de hijos y número de abortos los cuales nos indicarían que estas mujeres podrían tener trichomoniasis.

Las muestras de secreción vaginal fueron obtenidas por la gineceo-obstetra mediante el uso de un espéculo el cual expone la cavidad vaginal que presentan o no flujo vaginal abundante. Se procedió a tomar de inmediato la muestra en un tubo que contiene solución salina fisiológica al 0.9%, para la realización del examen directo se colocaron las muestras en una incubadora a 37°C.

Las muestras de secreción vaginal fueron analizadas en el servicio de microbiología del mismo hospital regional docente materno infantil “El Carmen”, ya que ahí se encuentran los instrumentos y equipos necesarios para el estudio. Al final de cada jornada de recogida de la muestra, se hicieron las lecturas respectivas. Estas muestras fueron centrifugadas por 3 minutos a 2400 rpm para obtener el sedimento necesario, siendo luego colocadas en una lámina portaobjetos y cubiertas con una laminilla para ser observadas al microscopio. Se anotaron los resultados de cada muestra en un formato establecido.

Los datos que se recolectaron fueron registrados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2013, con la finalidad de elaborar una base de datos para su posterior análisis estadístico.

3.6. Plan de Análisis de Datos:

Los datos se analizaron mediante el programa estadístico SPSS versión 23.0. Se determinaron medidas de tendencia central. Se emplearán tablas de frecuencia y de contingencia. Se determinará la asociación entre variables a través de la prueba chi cuadrado para las variables cualitativas considerando estadísticamente significativo los valores de $p < 0,05$.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. RESULTADOS:

Tabla 1. Distribución de la muestra según la edad.

Edad	n	%
18 - 25 años	45	30,0
26 - 30 años	44	29,3
31 - 35 años	34	22,7
36 - 40 años	30	18,0
Total	153	100,0

El promedio de las edades de las trabajadoras fue de $29,1 \pm 11,4$ años, con una mediana de 28 años, una moda de 27 años y un rango de edades entre 18 a 40 años. El 45 (30,0%) de las trabajadoras tenían entre 18 a 25 años, el 44 (29,3%) tenían entre 26 a 30 años, el 34 (22,7%) tenían entre 31 a 35 años y de 30 (18,0%) de las trabajadoras tuvieron entre 36 a 40 años, siendo éste último, el grupo etario más representativo (Tabla 1).

Gráfico 1. Distribución de la muestra según edad.

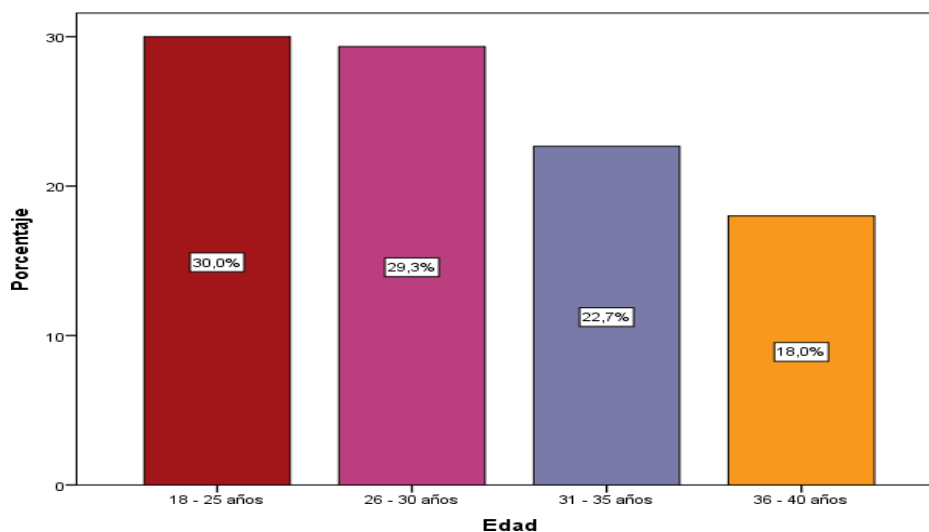


Tabla 2. Distribución de la muestra según conocimiento de la enfermedad.

Conocimiento de la enfermedad	n	%
Si conocen	8	5,3
No conocen	145	94,7
Total	153	100,0

En relación al conocimiento de la enfermedad, de las 153 trabajadoras sexuales solo 8 (5,3%) tenían conocimiento de que trataba la enfermedad. Así mismo las otras 145 restantes (94,7%) no tenían conocimiento sobre la enfermedad (Tabla 2).

Grafico 2. Distribución de la muestra según conocimiento de la enfermedad.

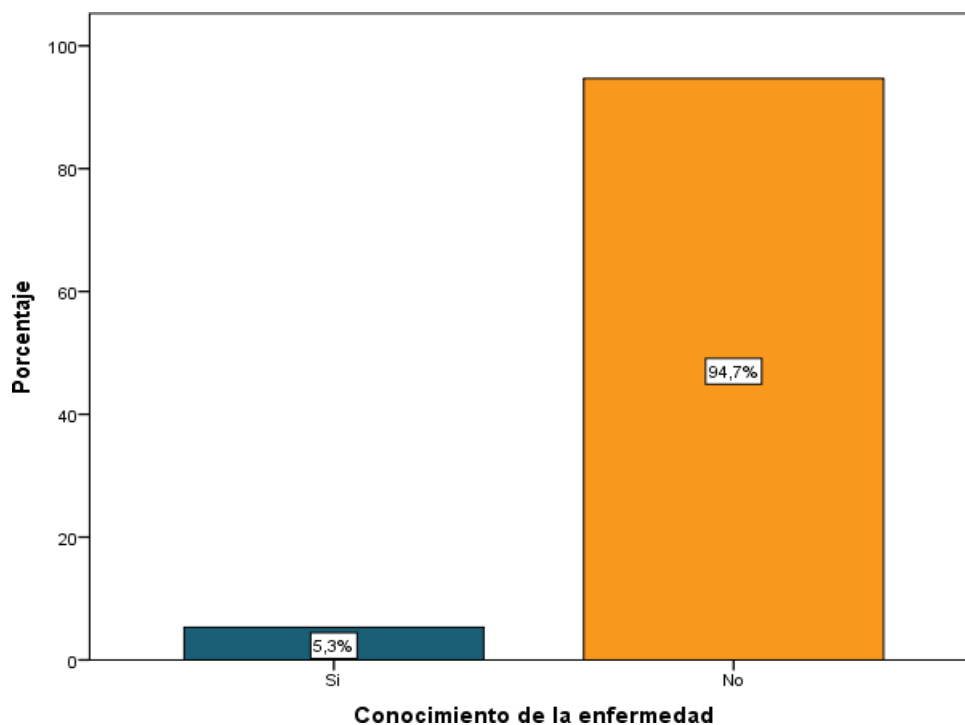


Tabla 3. Distribución de la muestra según estado de convivencia con pareja.

Estado de convivencia con pareja	n	%
Si conviven con pareja	5	3,3
No conviven con pareja	148	96,7
Total	153	100,0

En relación al estado de convivencia 5 (3,3%) de las trabajadoras sexuales si conviven en pareja, mientras el 148 (96,7%) de estas mujeres no conviven con pareja alguna (Tabla 3).

Grafico 3. Distribución de la muestra según estado de convivencia.

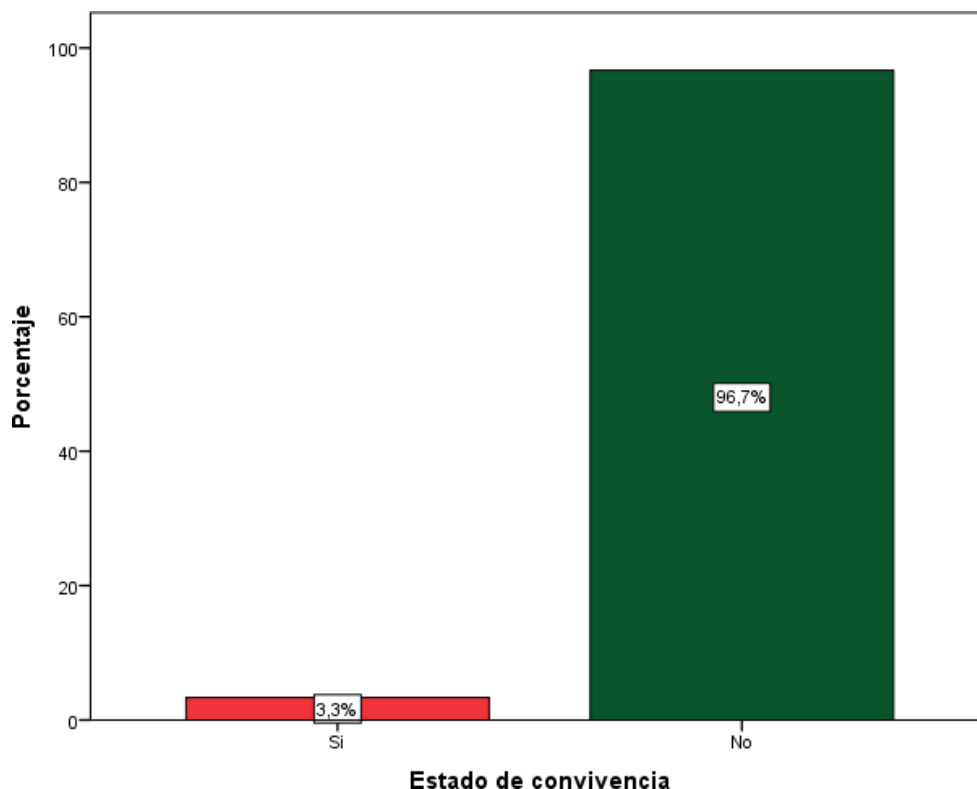


Tabla 4. Distribución de la muestra según la sintomatología.

Sintomatología	n	%
Sintomático	25	16,7
Asintomático	128	83,3
Total	153	100,0

En cuanto a la sintomatología de las 153 trabajadoras sexuales evaluadas, 25 (16,7%) presentaron síntomas de la enfermedad, mientras que 128 (83,3%) fueron asintomáticas o no presentaron ningún síntoma de la enfermedad (Tabla 4).

Gráfico 4. Distribución de la muestra según la sintomatología

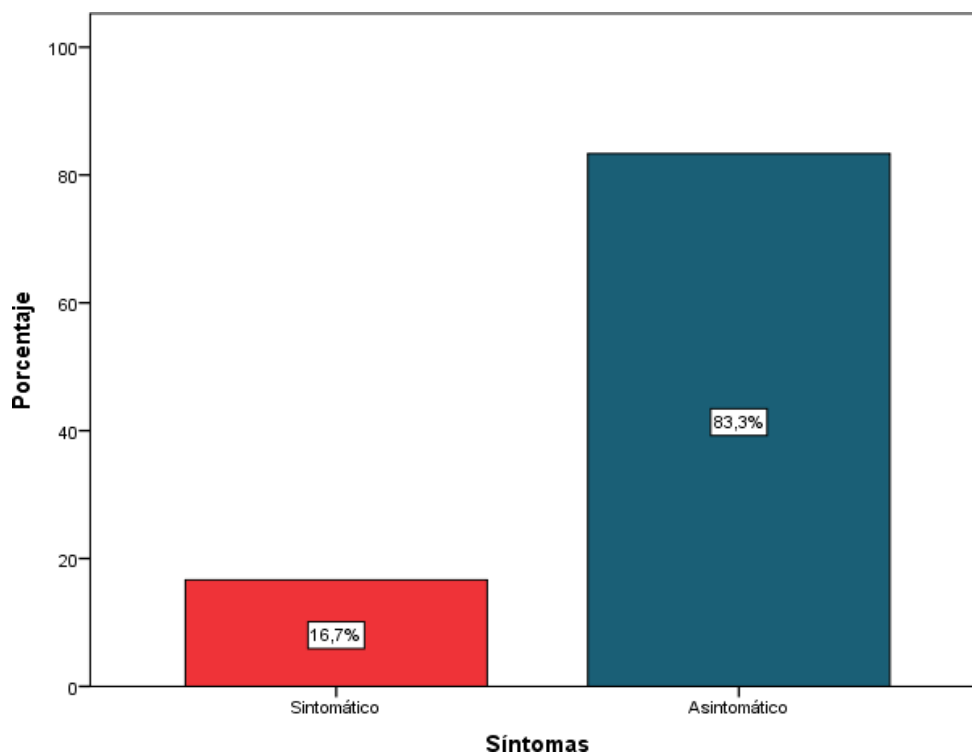


Tabla 5. Distribución de la muestra según uso de métodos anticonceptivos.

Uso de métodos anticonceptivos	n	%
Si utilizan	146	95,3
No utilizan	7	4,7
Total	153	100,0

En cuanto al uso de métodos anticonceptivos 146 (95,3%) trabajadoras sexuales si utilizan, mientras que las 7 (4,7%) restantes no utilizan ningún método anticonceptivo (Tabla 5).

Grafico 5. Distribución de la muestra según uso de métodos anticonceptivos.

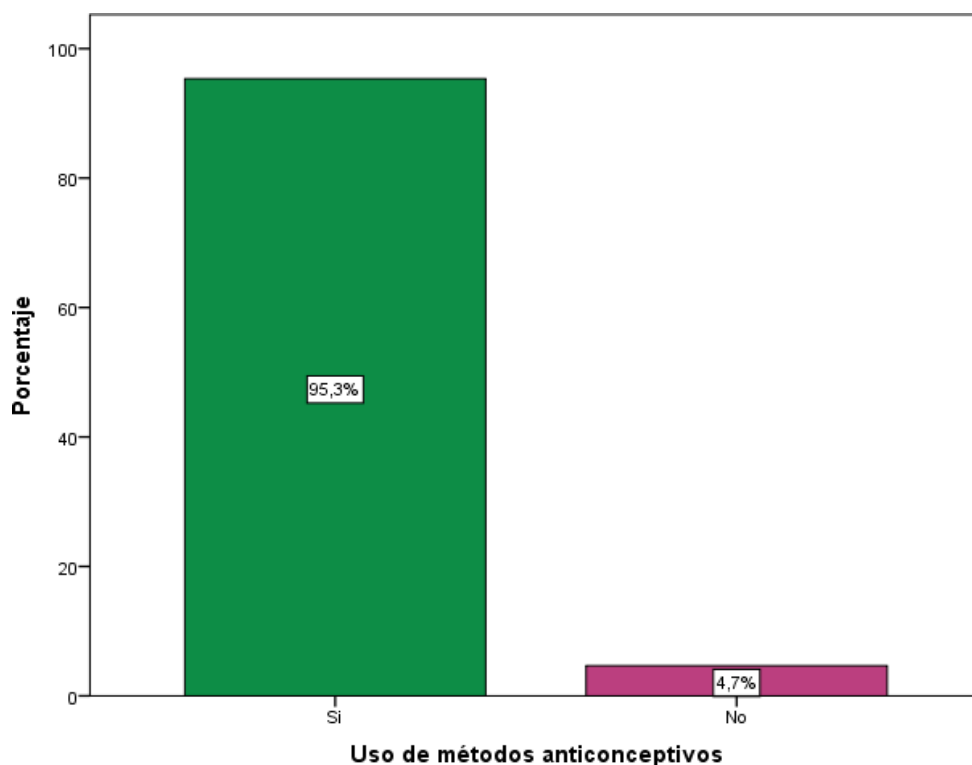


Tabla 6. Distribución de la muestra según número de parejas sexuales por día.

Número de parejas sexuales por día	n	%
4 - 6 al día	23	15,3
7 – 10 al día	104	67,3
11 – 14 al día	26	17,3
Total	153	100,0

En cuanto al número de parejas sexuales que tienen estas mujeres por día, 23 (15,3%) de ellas tienen entre 4 a 6 parejas sexuales por día, 104 (67,3%) de estas trabajadoras tienen entre 7 a 10 parejas sexuales por día, mientras que 26 (17,3%) tienen entre 11 a 14 parejas sexuales por día (Tabla 6).

Grafico 6. Distribución de la muestra según número de parejas sexuales por día.

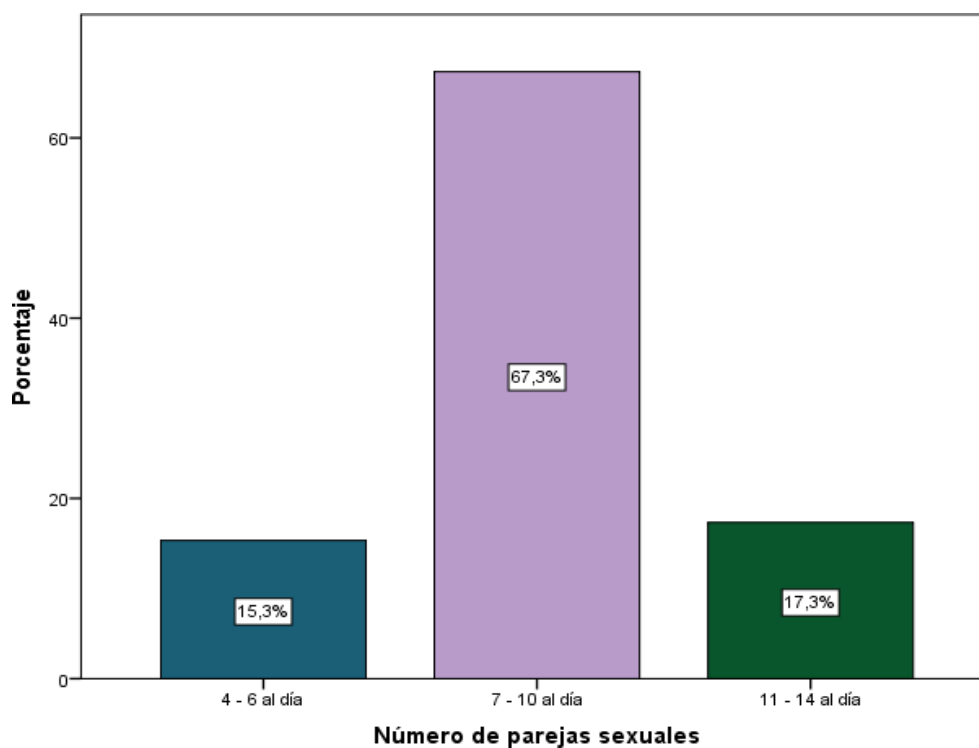


Tabla 7. Distribución de la muestra según número de hijos.

Número de hijos	n	%
0	78	50,0
1	34	22,7
2	33	22,0
3	8	5,3
Total	153	100,0

El promedio del número de hijos de las trabajadoras sexuales fue de $0,83 \pm 0,95$ hijos, con una mediana de 0,50, una moda de 0 y un rango de número de hijos entre 0 a 3. El 50,0% de las trabajadoras sexuales no tienen hijos, mientras que el 22,7% tienen un solo hijo, el 22,0% de estas mujeres tienen dos hijos y el 5,3% restante tienen tres hijos (Tabla 7).

Grafico 7. Distribución de la muestra según número de hijos.

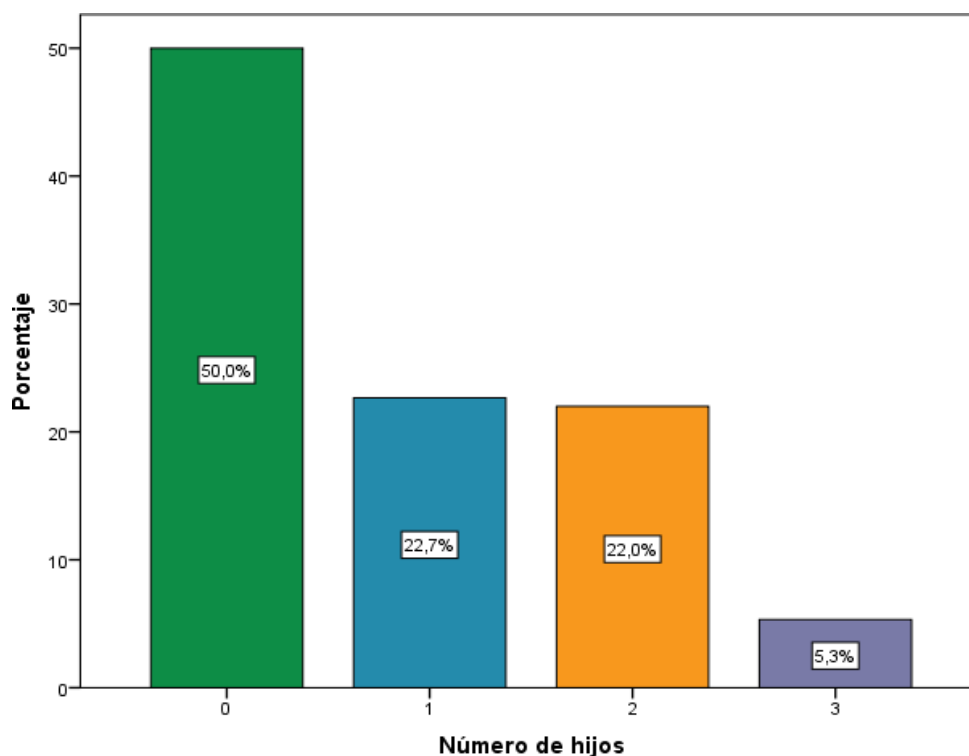


Tabla 8. Distribución de la muestra según número de abortos.

Número de abortos	n	%
1	10	6,7
2	66	42,0
3	60	40,0
4	17	11,3
Total	153	100,0

El promedio del número de abortos que tuvieron las trabajadoras sexuales fue de $2,56 \pm 0,78$ abortos, con una mediana de 3, una moda de 2 y un rango de número de abortos entre 1 a 4. Un porcentaje de 6,7% de las trabajadoras sexuales tuvo un solo aborto, 42,0% de ellas tuvieron dos abortos, mientras que 40,0% de estas mujeres tuvieron tres abortos y el 11,3% restantes tuvieron cuatro abortos (Tabla 8).

Grafico 8. Distribución de la muestra según número de abortos.

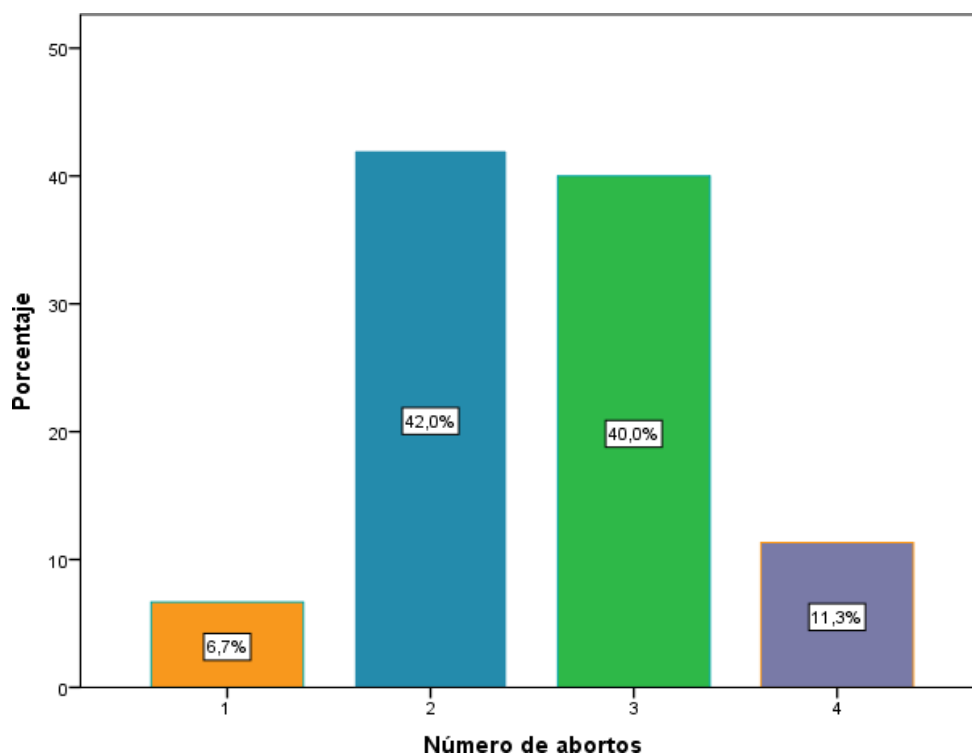


Tabla 9. Frecuencia de *Trichomonas vaginalis* positivo según la edad.

Edad	<i>Trichomonas vaginalis</i>				Total	
	Positivo		Negativo		n	%
	n	%	n	%		
18 - 25 años	10	41,7	35	27,8	45	30,0
26 - 30 años	9	33,3	36	28,6	44	29,3
31 - 35 años	3	8,3	32	25,4	34	22,7
36 - 40 años	5	16,7	23	18,3	30	18,0
Total	27	100,0	126	100,0	153	100,0

El promedio de las edades de las trabajadoras sexuales fue de $29,1 \pm 5,7$ años, con una mediana de 28 años, una moda de 27 años y un rango de edades entre 23 a 66 años. El 41,7% de las trabajadoras sexuales tienen entre 18 a 25 años, el 33,3% tienen entre 26 a 30 años, el 8,3% de ellas tienen entre 31 a 35 años y 16,7% de las trabajadoras sexuales tienen entre 36 a 40 años (Tabla 9).

Gráfico 9. Frecuencia de *Trichomonas vaginalis* positivo según la edad.

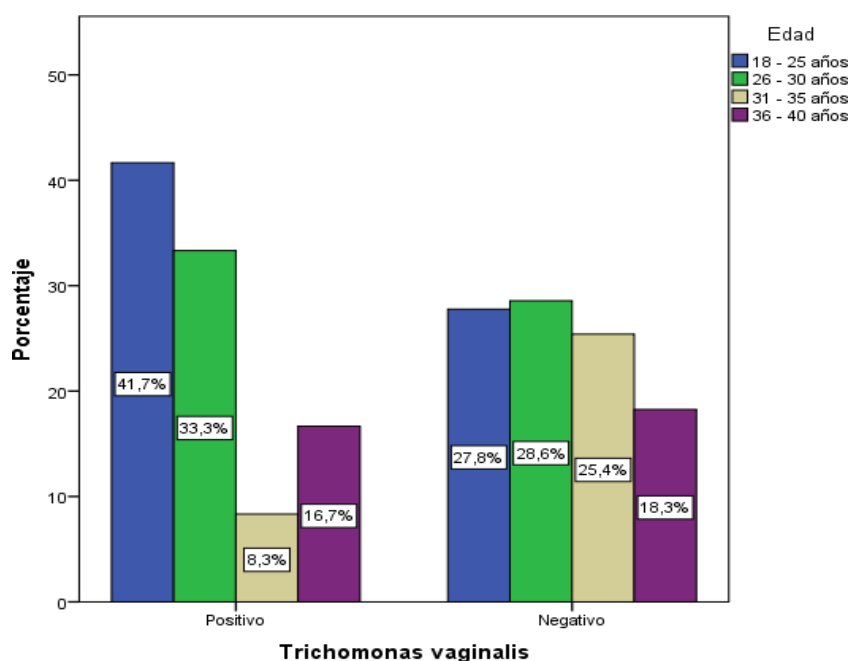


Tabla 10. Frecuencia de *Trichomonas vaginalis* positivo según el conocimiento de la enfermedad.

Conocimiento de la enfermedad	<i>Trichomonas vaginalis</i>				Total	
	Positivo		Negativo		n	%
	n	%	n	%		
Si conocen	4	16,7	4	3,2	8	5,3
No conocen	23	83,3	122	96,8	146	94,7
Total	27	100,0	126	100,0	153	100,0

En relación al conocimiento de la enfermedad por parte de las trabajadoras sexuales que presentaron *Trichomonas vaginalis* positivo, 4 (16,7%) de ellas si tenían conocimiento sobre que trataba la enfermedad y 23 (83,7%) no tenían conocimiento alguno de la existencia de la enfermedad (Tabla 10).

Gráfico 10. Frecuencia de *Trichomonas vaginalis* positivo según el conocimiento de la enfermedad.

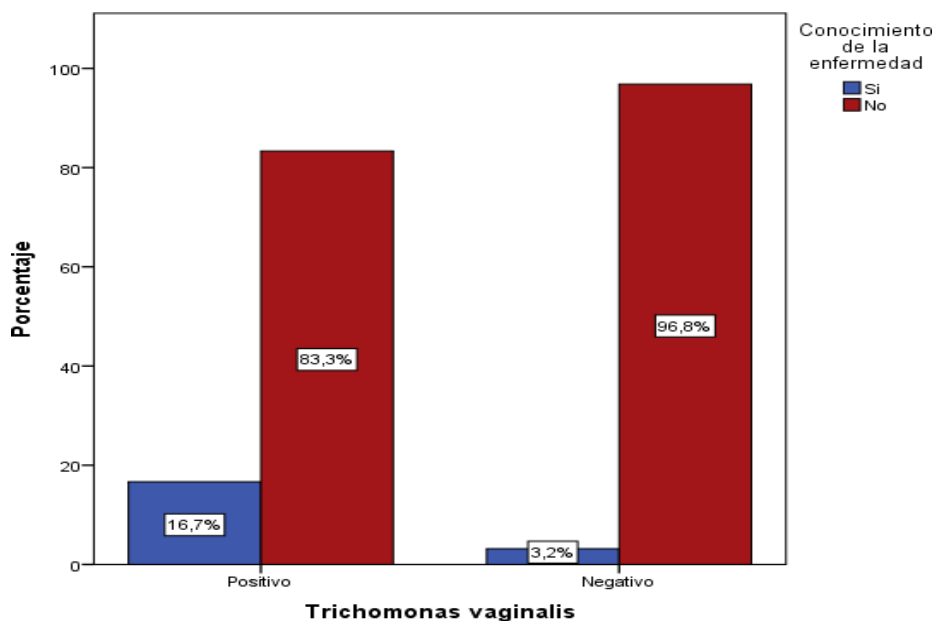


Tabla 11. Frecuencia de *Trichomonas vaginalis* positivo según el estado de convivencia.

Estado de convivencia	<i>Trichomonas vaginalis</i>				Total	
	Positivo		Negativo		n	%
	n	%	n	%		
Si conviven con pareja	2	8,3	3	2,4	5	3,3
No conviven con pareja	25	91,7	123	97,6	148	96,7
Total	27	100,0	126	100,0	153	100,0

En cuanto al estado de convivencia de las trabajadoras sexuales que presentaron *Trichomonas vaginalis* positivo, 2 (8,3%) de estas convivían con pareja y 25 (91,7%) de estas mujeres no conviven con pareja alguna (Tabla 11).

Gráfico 11. Frecuencia de *Trichomonas vaginalis* positivo según el estado de convivencia.

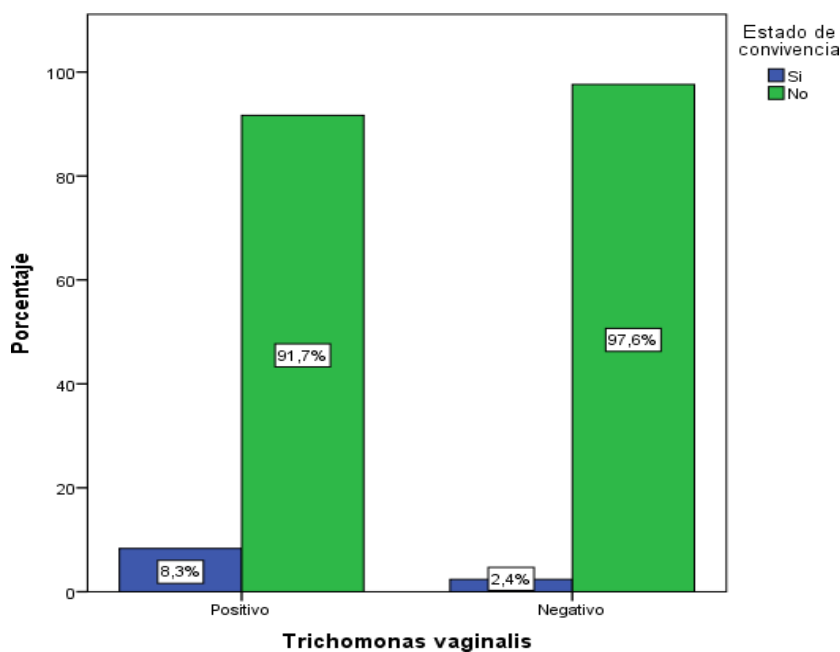


Tabla 12. Frecuencia de *Trichomonas vaginalis* positivo según la sintomatología

Sintomatología	<i>Trichomonas vaginalis</i>				Total	
	Positivo		Negativo		n	%
	n	%	n	%		
Sintomático	24	87,5	4	3,2	25	16,7
Asintomático	3	12,5	122	96,8	128	83,3
Total	27	100,0	126	100,0	153	100,0

En cuanto a la sintomatología, de las 153 trabajadoras sexuales que dieron *Trichomonas vaginalis* positivo, 24 (87,5%) presentaron síntomas de la infección. Así mismo 3 (12,5%) fueron asintomáticas o no presentaron ningún síntoma (Tabla 12).

Gráfico 12. Frecuencia de *Trichomonas vaginalis* positivo según la sintomatología

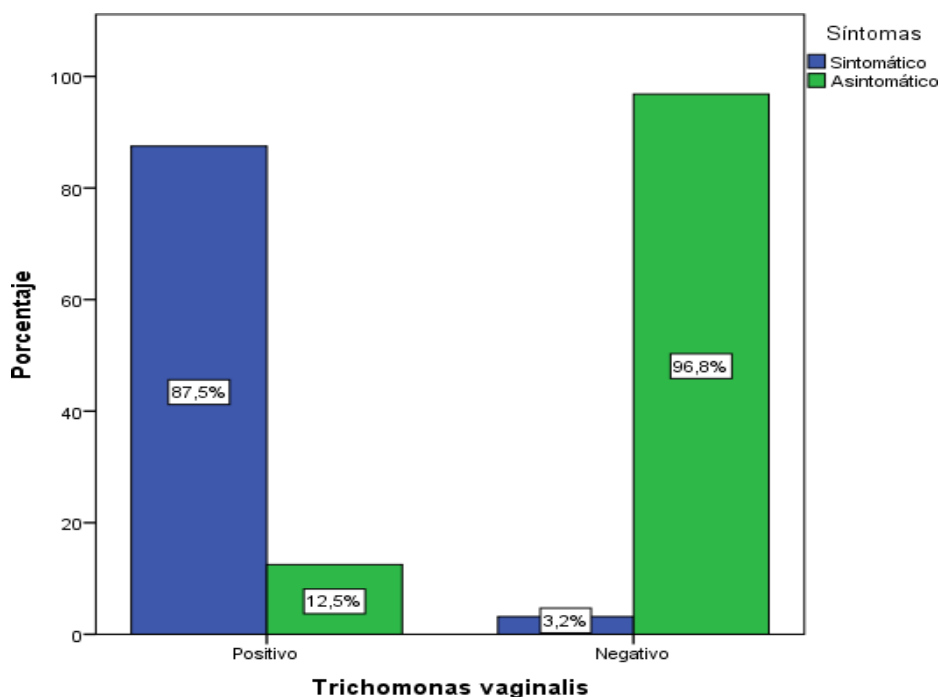


Tabla 13. Frecuencia de *Trichomonas vaginalis* positivo según el uso de métodos anticonceptivos.

Uso de métodos anticonceptivos	<i>Trichomonas vaginalis</i>				Total	
	Positivo		Negativo		n	%
	n	%	n	%		
Si utilizan	24	87,5	122	96,8	146	95,3
No utilizan	3	12,5	4	3,2	7	4,7
Total	27	100,0	126	100,0	153	100,0

En relación al uso de métodos anticonceptivos por parte de las trabajadoras sexuales y que presentaron *Trichomonas vaginalis* positivo, 24 (87,5%) de estas mujeres utilizaban métodos anticonceptivos y 3 (12,5%) no utilizaban ningún tipo de método anticonceptivo (Tabla 13).

Gráfico 13. Frecuencia de *Trichomonas vaginalis* positivo según el uso de métodos anticonceptivos.

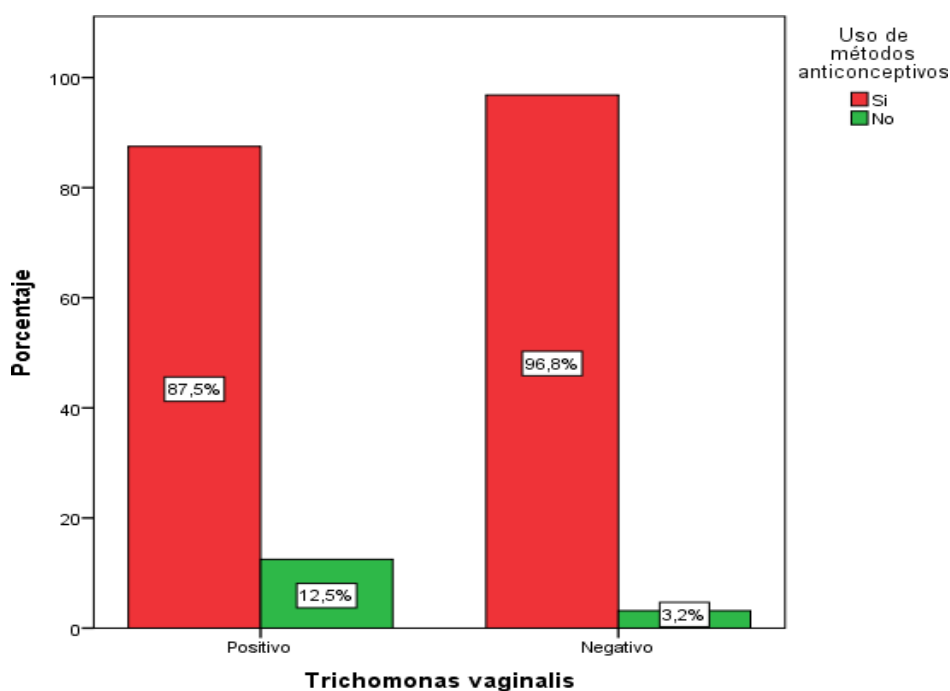


Tabla 14. Frecuencia de *Trichomonas vaginalis* positivo según el número de parejas sexuales por día.

Número de parejas sexuales por día	<i>Trichomonas vaginalis</i>				Total	
	Positivo		Negativo		n	%
	n	%	n	%		
4 - 6 al día	4	16,7	19	15,1	23	15,3
7 - 10 al día	23	83,3	81	64,3	104	67,3
11- 14 al día	0	0,0	26	20,6	26	17,3
Total	27	100,0	126	100,0	150	100,0

En relación al número de parejas sexuales por día de las trabajadoras sexuales que presentaron *Trichomonas vaginalis* positivos, 4 (16,7%) tienen entre 4 a 6 parejas sexuales al día y las otras 23 (83,3%) tienen entre 7 a 10 parejas sexuales al día (Tabla 14).

Gráfico 14. Frecuencia de *Trichomonas vaginalis* positivo según el número de parejas sexuales por día.

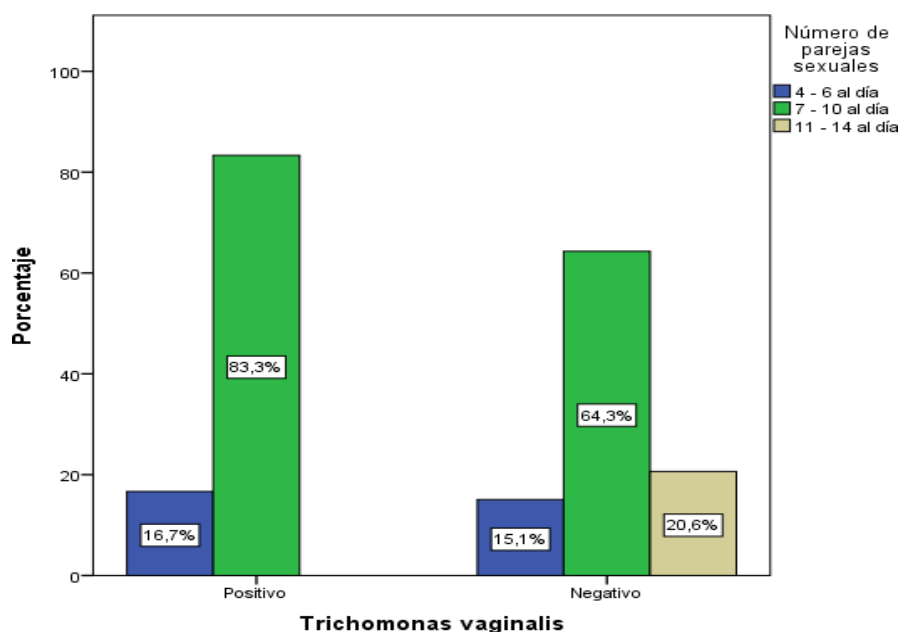


Tabla 15. Frecuencia de *Trichomonas vaginalis* positivo según el número de hijos.

Número de hijos	<i>Trichomonas vaginalis</i>				Total	
	Positivo		Negativo		n	%
	n	%	n	%		
0	18	62,5	60	47,6	78	50,0
1	4	16,7	30	23,8	34	22,7
2	4	16,7	29	23,0	33	22,0
3	1	4,2	7	5,6	8	5,3
Total	27	100,0	126	100,0	153	100,0

En cuanto al número de hijos de las trabajadoras sexuales que presentaron *Trichomonas vaginalis* positivos, 18 (62,5%) no tenían hijos, 4 (16,7%) tenían un solo hijo, 4 (16,7%) tenían dos hijos y 1 (4,2%) tenía tres hijos (Tabla 15).

Gráfico 15. Frecuencia de *Trichomonas vaginalis* positivo según el número de hijos.

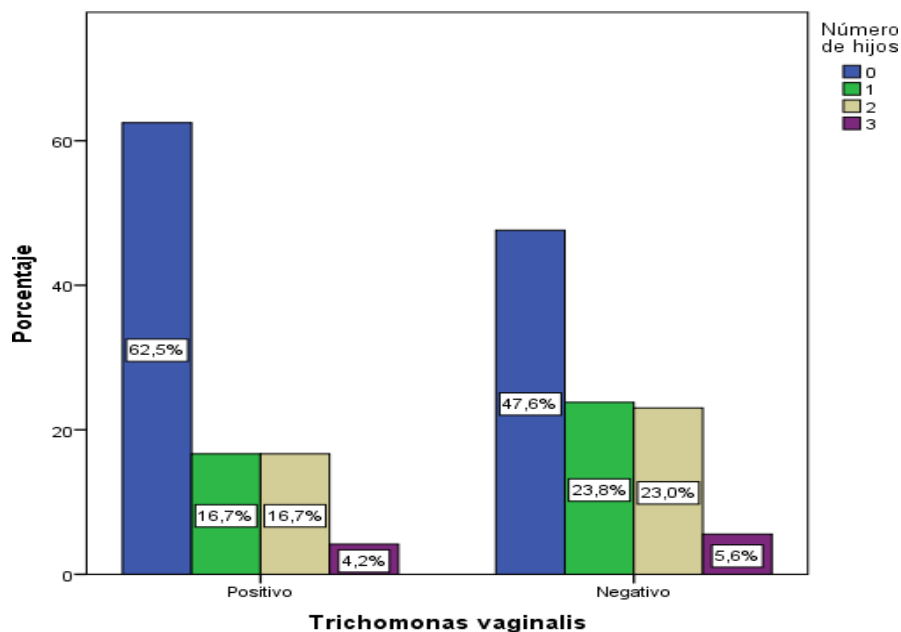
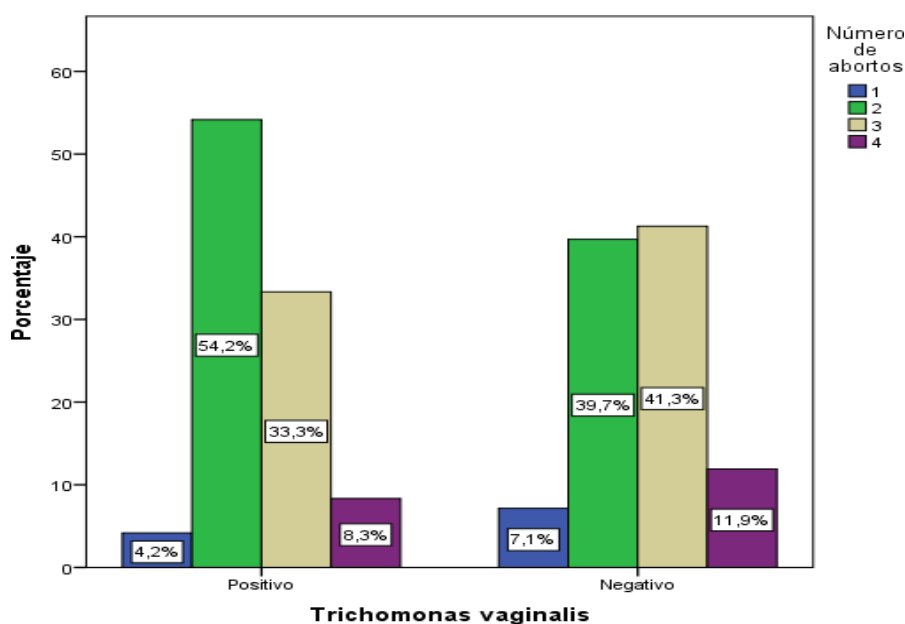


Tabla 16. Frecuencia de *Trichomonas vaginalis* positivo según el número de abortos.

Número de abortos	<i>Trichomonas vaginalis</i>				Total	
	Positivo		Negativo		n	%
	n	%	n	%		
1	1	4,2	9	7,1	10	6,7
2	16	54,2	50	39,7	66	42,0
3	8	33,3	52	41,3	60	40,0
4	2	8,3	15	11,9	17	11,3
Total	27	100,0	126	100,0	153	100,0

En relación al número de abortos de las trabajadoras sexuales que presentaron *Trichomonas vaginalis* positivos, 1 (4,2%) tuvo un aborto, 16 (54,2%) tuvieron 2 abortos, 8 (33,3%) tuvieron 3 abortos y 2 (8,3%) tuvieron 4 abortos (Tabla 16).

Gráfico 16. Frecuencia de *Trichomonas vaginalis* positivo según el número de abortos.



4.2. DISCUSIÓN:

En la actualidad no existen publicaciones recientes que sean relacionadas al tema, sin embargo, se cuenta con antecedentes de investigaciones publicadas hace años atrás las cuales se discutirán a continuación.

En este estudio se encontró un 16% de frecuencia de *Trichomonas vaginalis* de un total de 150 trabajadoras sexuales que acudieron al programa de estrategia sanitaria nacional de prevención y control de ITS, VIH y sida (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” – Huancayo. Lo cual difiere ampliamente de estudios realizados en nuestro país en el año 2002, donde reportaron una incidencia de *Trichomonas vaginalis* de un 7,9% (8) y 4,5% (29) en trabajadoras sexuales. Esta diferencia entre frecuencias responde a que desde el 2002 a la fecha ha ido aumentando considerablemente el número de mujeres que ejercen la prostitución, tanto aquellas que lo hacen de forma voluntaria o empujadas por necesidad económica como aquellas que son obligadas o explotadas sexualmente; viéndose un incremento de este oficio en todo el país, pero sobre todo en lugares como Lima, Cusco, Tarapoto, Piura y Huancayo. Este aumento de mujeres que ejercen el meretricio junto a otros factores de riesgo son condicionantes para una mayor propagación de esta ITS (31).

Así mismo este estudio difiere ampliamente de investigaciones realizadas en: Argentina en el año 2007 donde se encontró una prevalencia de *Trichomonas vaginalis* en 7,6% en trabajadores sexuales (21), en ese mismo país en el año 2011 se reportó 6,99% de frecuencia del parásito en la misma población (25). Esto puede responder a la creación de programas como por ejemplo el Programa

Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable (PNSS y PR) y el Programa de Salud Sexual y Reproductiva (PROSAR) el cual cuenta con apoyo de la fundación bioquímica argentina (FAB). Los cuales desarrollan actividades para la detección e investigación de SIDA/ITS; de igual forma se encarga de prevenir, asistir, dar tratamiento y evitar la propagación de estas infecciones y está dirigido a personas infectadas con HIV/SIDA e ITS las cuales no acceden a una cobertura de seguros de salud, ya que está financiado por el estado. De igual forma se encargan de dar facilidades a la población para poder tener una atención de calidad con buen trato y continuidad, acceder gratis a métodos anticonceptivos y preservativos (32,33).

Por otro lado, la frecuencia encontrada en este estudio difiere considerablemente de una investigación realizada en la India en el 2008, donde se encontró una frecuencia de 31,1% de *Trichomonas vaginalis* en trabajadoras sexuales (22). Ambas investigaciones concuerdan en que hay una elevada frecuencia de *T.vaginalis*; ya que en un estudio hecho en Perú se propone como rango de resultados entre 8% a 16,5% de frecuencia de *Trichomonas* (30). Estas frecuencias elevadas se deben a que ambos estudios tienen similares factores que podrían favorecer a la propagación de esta enfermedad y se observa la escasez de información sobre la epidemiología de las ITS por muchas razones como: el reciente reconocimiento de esta ITS como un importante problema de salud pública, el estigma y la discriminación hacia este grupo estudiado, la escasa asistencia de pacientes sintomáticos a los establecimientos públicos y la disponibilidad de instalaciones de diagnóstico limitadas (34).

4.3. CONCLUSION:

- En esta investigación se encontró una tasa de frecuencia de 16% de *Trichomonas vaginalis* en trabajadoras sexuales que acudieron al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo.
- Las trabajadoras sexuales entre 18 a 25 fueron las que presentaron una mayor tasa de frecuencia de *Trichomonas vaginalis* de 41,7%, seguido de trabajadoras sexuales entre 26 a 30 años con una tasa de frecuencia de 33,3%, seguido también por trabajadoras sexuales entre 36 a 40 años con una tasa de frecuencia de 16,7% y finalmente aquellas entre 31 a 35 años con una tasa de frecuencia de 8,3%.
- Las trabajadoras sexuales que tenían conocimiento de la enfermedad presentaron una tasa de frecuencia menor (16,7%) a diferencia de aquellas que no tenían conocimiento de la enfermedad, las cuales presentaron una tasa de frecuencia mayor (83,3%).
- Las trabajadoras sexuales que convivían en pareja tuvieron una tasa de frecuencia de *Trichomonas vaginalis* de 8,3%; frente a aquellas que no convivían con pareja alguna, las cuales presentaron una tasa de frecuencia de 91,7%.
- Las trabajadoras sexuales sintomáticas presentaron una tasa de frecuencia de 87,5%.
- Las trabajadoras sexuales que utilizan métodos anticonceptivos presentaron una tasa de frecuencia de 87,5%.

- Las trabajadoras sexuales que tenían entre 7 a 10 parejas por día presentaron una tasa de frecuencia de 83,3%.
- Las trabajadoras sexuales que no tienen hijos presentaron una mayor tasa de frecuencia la cual es de 62,5% seguido por aquellas que tienen cuatro hijos o uno solo; presentado tasas de frecuencia de 16,7% y 4,2% respectivamente.
- Las trabajadoras sexuales que tuvieron dos abortos, presentaron una tasa de frecuencia de 54,2%; siendo este el mayor porcentaje de frecuencia a diferencia de aquellas trabajadoras sexuales que tuvieron uno, tres y cuatro abortos con tasas de frecuencia de 4,2%, 33,3% y 8,3% respectivamente.

4.4. RECOMENDACIONES:

- Dada la complejidad del tema y lo delicado que resulta una entrevista en la que se recaba información personal de la vida íntima de una trabajadora sexual, los organismos de salud que mantienen programas de control sobre esta población en riesgo deben ampliar la búsqueda de información cuando realizan el registro de la usuaria de tal manera que sea posible acceder a esa base de datos como fuente válida para nuevas investigaciones.
- Hasta tanto es recomendable que se preste todo el apoyo y el asesoramiento técnico en la realización de estas investigaciones que por cierto deben incluir a todos los lugares de características similares.
- Las infecciones y reinfecciones pueden evitarse o espaciarse mucho más si se brinda un mejor plan educacional, si se crea un ambiente de más confianza para que las trabajadoras sexuales expongan sus dudas sin temor al rechazo o a un regaño y de esta forma brindar toda la información que ellas necesitan, orientarlas acerca del uso correcto de los medicamentos dosis de los mismos y su continuidad. Sobre todo promover las prácticas sanas de la sexualidad y la promoción del preservativo como único medio de prevención aparte de la abstinencia y la disminución de parejas sexuales.
- Invertir más en salud para mantener personal capacitado con experiencia, insumos de alta calidad y cantidad, medios de diagnóstico avanzados y al alcance, medicamentos de primera calidad, de uso continuo y brindado de forma gratuita para evitar que las ITS no sean tratadas por los altos costos del medicamento en las farmacias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Masha SC, Wahome E, Vaneechoutte M, Cools P, Crucitti T, Sanders EJ. High prevalence of curable sexually transmitted infections among pregnant women in a rural county hospital in Kilifi, Kenya. [revista en Internet]2017. PLoS ONE. 12(3):e0175166. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175166>.
2. Liu J, Feng M, Wang X, Fu Y, Cailing M, Cheng X. Unique *Trichomonas vaginalis* gene sequences identified in multinational regions of Northwest China. Biosci Trends. 2017; 11(3): 303-307.
3. Fonseca THS, Oliveira FMS, Alacoque M, Rocha MI, Leite HV, Santos JFG, et al. Immunocytochemistry Improving the Diagnosis of *Trichomonas vaginalis* Infections. BioMed Research International.2017, Article ID 5642535, 6 pages <https://doi.org/10.1155/2017/5642535>.
4. Rocha J, Gonçalves E. Rastreo de Infeções Sexualmente Transmissíveis não víricas nos adolescentes: qual o estado da arte [portugues]. revista de pediatria do centro hospitalar do porto año. 2016; 25(3). Disponible en: <http://revistas.rcaap.pt/nascercrescer/article/view/10080>.
5. Casillas N, Morfín R, García S, Llaca-Díaz J, Rodríguez E, Camacho A, et al. Sexually transmitted pathogens, coinfections and risk factors in patients attending obstetrics and gynecology clinics in Jalisco, Mexico. Salud Publica Mex. 2016; 58(1): 437-445.
6. Serwin AB, Bulhak-Koziol V, Sokolowska M, Golparian D, Unemo M. *Trichomonas vaginalis* is very rare among women with vaginal discharge

- in Podlaskie province, Poland. 2017 APMIS. Published by John Wiley & Sons Ltd. DOI 10.1111/apm.12713.
7. Arévalo H, Najjar E, Llontop A. *Trichomoniasis vaginal* en gestantes atendidas en centros asistenciales de Tarapoto-Perú [tesis]. Universidad Nacional de San Martín. Tarapoto. Perú.
 8. Cárcamo CP, Campos PE, García PJ, Hughes JP, Garnett GP, Holmes KK, et al. Prevalences of sexually transmitted infections in young adults and female sex workers in Peru: a national population-based survey. *Lancet Infect Dis*. 2012; 12(10): 765-773.
 9. Campos PE, Buffardi AL, Cárcamo CP, García PJ, Buendia C, Chiappe. et al. Reaching the Unreachable: Providing STI Control Services to Female Sex Workers via Mobile Team Outreach. *PLoS ONE*. 2003; 8(11): e81041. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Reaching+the+Unreachable%3A+Providing+STI+Control+Services+to+Female+Sex+Workers+via+Mobile+Team+Outreach>
 10. Ambrozio CL, Nagel AS, Jeske S, Bragança GC, Borsuk S, Villela MM. *Trichomonas vaginalis* prevalence and risk factors for women in southern brazil. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2016; 58:61. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Trichomonas+vaginalis+PREVALENCE+AND+RISK+FACTORS+FOR+WOMEN+IN+SOUTHERN+BRAZIL>
 11. Santos I. Tricomoniasis: una visión amplia. *IATREIA*. 2013; 27(2): 198-205.

12. García JA, Arán VJ, Nogal JJ. *Trichomonas vaginalis*: corroboración experimental de modelos virtuales de cribado farmacológico y caracterización biomolecular de aislados [tesis doctoral]. Madrid. 2016.
13. Rojas L, Sarracent J. Caracterización parcial de aislamientos de *Trichomonas vaginalis* [tesis doctoral]. Ciudad de La Habana. 2004.
14. Prostitución y salud en: Josep Baga. Exclusión social y salud. Impreso en Romanya/vall, S.A. Primera edición abril: 2002. p119-120.
15. La radiactividad como problema de salud pública y de defensa de poblaciones civiles. Gonzalo Piedrola Gil. 1956 tomo 73. Segundo cuaderno: sesiones científicas. p193-194.
16. Crucitti T, Van Dyck E, Tehe A, Abdellati S, Vuylsteke B, Buve A, et al. Comparison of culture and different PCR assays for detection of *Trichomonas vaginalis* in self-collected vaginal swab specimens. Sex Transm Infect. 2003; 79(5): 393-398.
17. Nessa K, Waris SA, Sultan Z, Monira S, Hossain M, Nahar S, et al. Epidemiology and etiology of sexually transmitted infection among hotel-based sex workers in Dhaka, Bangladesh. J Clin Microbiol. 2004; 42(2): 618-621.
18. Hong Y, Fang X, Zhou Y, Zhao R, Li X. Factors associated with sexually transmitted infection underreporting among female sex workers in China. J Womens Health (Larchmt). 2011; 20(1):129-136.
19. Alvis N, Mattar S, Garcia J, Conde E, Diaz A. Sexually-transmitted infection in a high-risk group from Montería, Colombia. Rev Salud Pública. 2007; 9(1): 86-96.

20. Alvesa MJ, Oliveirac R, Balteirod J, Cruz A. Epidemiologia de *Trichomonas vaginalis* em mulheres. Rev Port Saúde Pública. 2011; 29(1):27-34.
21. Salomón MC¹, Martínez N, Delgado D, González Arra C, Bittar V, González N. Prevalencia de *Trichomonas vaginalis* en trabajadores sexuales. Medicina (B Aires). 2011; 71(5): 429-431.
22. Das A, Prabhakar P, Narayanan P, Neilsen G, Wi T, Kumta S, et al. Prevalence and assessment of clinical management of Sexually transmitted Infections among female sex workers in two cities of India. Hindawi. Publishing Corporation Infectious Diseases in Obstetrics and Gynecology. 2011. DOI:10.1155/2011/494769.
23. Hernández HM, Sariego I, Sarracent J. Infección humana por *Trichomonas vaginalis* y su relación con otros agentes patógenos. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2009; 35(4):108-117.
24. Bremer V, Haar K, Gassowski M, Hamouda O, Nielsen S. STI tests and proportion of positive tests in female sex workers attending local public health departments in Germany in 2010/11. BMC Public Health. 2016; 16(1):1175
25. Bologno R, Díaz Y, María C, Fernández GF, Menéndez V, Brizuela JC, et al. Importancia del estudio del balance del contenido vaginal (BACOVA) en el control preventivo de las trabajadoras sexuales. Rev argent microbiol. 2011; 43(4): 246-250.
26. Queza MI, Rivera WL. Diagnosis and molecular characterization of *Trichomonas vaginalis* in sex workers in the Philippines. Pathog Glob Health. 2013; 107(3): 136-40.

27. Adao DE, Rivera WL. Loop-mediated isothermal amplification (LAMP) assay for the rapid detection of the sexually-transmitted parasite, *Trichomonas vaginalis*. Ann Parasitol. 2016; 62(1): 25-31.
28. Shukla P, Masood J, Singh JV, Singh VK, Gupta A, Asuri K Perception of sex workers of Lucknow City, Uttar Pradesh, India towards sexually transmitted infections. Indian J Public Health. 2015; 59(4): 318-22.
29. Luya G, Romero S, Guevara R. Factores asociados a la tricomoniosis, hospital de apoyo de San Francisco, Ayacucho 2002. Rev peru epidemiol. Rev per epidemiol. 2011; 15(1): 56-60.
30. Garaycochea MC, Pino R, Chávez I, Portilla JL, Miraval ML, Arguedas E, et al. Infecciones de transmisión sexual en mujeres de un establecimiento penitenciario de Lima, Perú. Rev Perú med exp salud pública. 2013; 30(3): 423-427.
31. Curioso W. Boletín estadístico sobre infecciones de transmisión sexual - Perú: 2002 – 2011. [Internet]. Perú: Ministerio de salud; 2012 [acceso 06 de enero de 2018]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2728.pdf>
32. Ministerio de salud [Internet]. Argentina; Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable [acceso 06 de enero de 2018]. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/saludsexual/programa.php>
33. Fundación Bioquímica Argentina [Internet]. Argentina; Programa de Salud Sexual y Reproductiva [acceso 06 de enero de 2018]. Disponible en: <http://www.fba.org.ar/programas/prosar/bacova2-2.html>
34. Desai VK, Kosambiya JK, Thakor HG, Umrigar DD, Khandwala BR, Bhuyan KK. Prevalence of sexually transmitted infections and

performance of STI syndromes against aetiological diagnosis, in female sex workers of red light area in Surat, India. *Sex Transm Infect.* 2003; 79(2): 111 – 115.

ANEXO Nº 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título:

“*Trichomonas vaginalis* EN TRABAJADORES SEXUALES QUE ACUDEN AL PROGRAMA DE ESTRATEGIA SANITARIA NACIONAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ITS, VIH Y SIDA (ESNITSS) DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE MATERNO INFANTIL EL CARMEN - HUANCAYO 2017”

Romero ES.

Introducción

Siendo egresada de la Universidad Alas Peruanas, declaro que en este estudio se pretende determinar la prevalencia de *Trichomonas vaginalis* en trabajadores sexuales que acuden al programa de estrategia (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil “el Carmen”, para lo cual Ud. está participando voluntariamente. Para tal efecto, se le realizará una entrevista personal, luego se procederá a la toma de muestra por la gineco obstetra. Su participación será por única vez.

La trichomoniasis es causada por un parásito, un pequeño organismo llamado *Trichomonas vaginalis*. Este parasito se transmite de una persona a otra a través del contacto sexual. Es una de las infecciones o enfermedades más comúnmente transmitidas

Riesgos

No hay riesgo para usted ya que es un procedimiento rápido y sencillo.

Beneficios

Los resultados de su evaluación contribuyen a obtener un mejor conocimiento de la situación actual de la prevalencia de trichomoniasis en el medio.

Confidencialidad

No se compartirá la identidad de las personas que participen en esta investigación. La información recolectada en este estudio acerca de usted, será puesta fuera de alcance; y nadie sino solo la investigadora, tendrá acceso a ella. Asimismo, se le asignará un código para poder analizar la información sin el uso de sus datos personales. Solo la investigadora sabrá cuál es su código. La información física (fichas) se mantendrá encerradas en un casillero con llave, al cual solo tendrá acceso la investigadora. No será compartida ni entregada a nadie.

¿Con quién debo contactarme cuando tenga preguntas sobre la investigación y mi participación?

Egresada: Evelin Sidney Romero Trocios
E-mail: evelin_1463@hotmail.com
Celular: 986774980
Dirección: Jr. Aguirre Morales Mz “B”, Lt 1.

Asesor de Tesis: MG. TM. Freddy Dante Orihuela Villar

Declaración del Participante e Investigadores

- Yo, _____, declaro que mi participación en este estudio es voluntaria.
- Los investigadores del estudio declaramos que la negativa de la persona a participar y su deseo de retirarse del estudio no involucrará ninguna multa o pérdida de beneficios.

Costos por mi participación

El estudio en el que Ud. participa no involucra ningún tipo de pago.

Número de participantes

Este es un estudio a nivel local en el cual participarán como mínimo 150 personas voluntarias.

¿Por qué se me invita a participar?

El motivo de su participación es porque usted forma parte de un trabajo en donde corre riesgo de presentar una ITS.

Yo: _____,

Identificada con N° de Código: _____

Doy consentimiento al equipo de investigadores para hacerme una entrevista personal y realizarme el examen correspondiente.

SI

NO

Doy consentimiento para el almacenamiento y conservación de la información, para revisiones posteriores.

SI

NO

Firma del participante

INVESTIGADOR

ANEXO Nº 2

CÁLCULO DEL TAMAÑO MUESTRAL

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2}$$

Donde:

- Z_{α}^2 : Nivel de Confianza (escala de 1 DE para un IC de 95% (1,96²)
p : Proporción esperada. p = 0,101 (10.1% ³⁰)
q : Complemento de la proporción (1 - p = 0,899)
d : Margen de error (5% = 0,05)

Entonces Tenemos:

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,101 \times 0,899}{0,05^2}$$

$$n = 139.4$$

$$n = 139$$

Agregando el 10% de la muestra para casos de pérdidas y/o deserciones:

$$n = 139 + 10\%(139)$$

$$n = 139 + 13.9$$

$$n = 152.9$$

n = 153 sujetos de estudio

ANEXO Nº 3

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Código: _____

Fecha: ____ / ____ /2017

I. CRITERIOS DE SELECCIÓN	II. VARIABLES DE ESTUDIO
1. Presenta flujo vaginal: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	1. Edad: _____ años
2. Tratamiento antiparasitario en los últimos 7 días: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	2. Conocimiento de la enfermedad: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
3. Diagnostico anterior de Trichomoniasis: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	3. Estado de convivencia con pareja: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
4. Tiene alguna otra infección transmitida por contacto sexual. <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	4. Algún síntoma de la enfermedad: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
1. Observaciones: _____ _____ _____ _____ _____	5. Uso de anticonceptivos: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
	6. Número de parejas sexuales: _____ parejas

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: <i>Trichomonas vaginalis</i> EN TRABAJADORAS SEXUALES QUE ACUDEN AL PROGRAMA DE ESTRATEGIA SANITARIA NACIONAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ITS, VIH Y SIDA (ESNITSS) DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE MATERNO INFANTIL EL CARMEN - HUANCAYO 2017					
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	VARIABLES DE ESTUDIO	DIMENSIONES Y/O REGISTROS	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	METODOLOGÍA
<p><u>Problema General:</u> ¿Cuánto es la frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> en trabajadoras sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo?</p>	<p><u>Objetivo General:</u> Determinar la frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> en trabajadoras sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo.</p>	<p><u>Variable Principal:</u> <i>Trichomonas vaginalis</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia • Ausencia 	Microscopía	<p><u>Diseño de Estudio:</u> Estudio descriptivo de tipo transversal.</p> <p><u>Población:</u> Se estudió a todas las trabajadoras sexuales que acudieron al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y Sida (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen en Huancayo, Perú; durante el periodo de setiembre – noviembre del 2017.</p>
<p><u>Problemas Específicos:</u> ¿Cuánto es la frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> según la edad en trabajadoras sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo?</p>	<p><u>Objetivos Específicos:</u> Determinar la frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> según la edad en trabajadoras sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo.</p>	<p><u>Variables Secundarias:</u> Edad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 18 a 30 años • 31 a 40 años • > 40 años 	Ficha de recolección de datos	<p><u>Muestra:</u> Se estudió a un total de 150 trabajadoras sexuales que acudieron al</p>
<p>¿Cuánto es la frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> según el conocimiento de la enfermedad en trabajadoras sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo?</p>	<p>Determinar la frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> según el conocimiento de la enfermedad en trabajadoras sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo</p>	<p>Conocimiento de la enfermedad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Ficha de recolección de datos	

¿Cuánto es la frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> según su estado de convivencia con pareja en trabajadoras sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo?	Determinar la frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> según su estado convivencia con pareja en trabajadoras sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen – Huancayo	Estado de convivencia con pareja	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Ficha de recolección de datos	Programa de estrategia sanitaria nacional de prevención y control de ITS, VIH y Sida (ESNITSS), durante el periodo descrito..
¿Cuánto es la frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> según sintomatología en trabajadoras sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo?	Determinar es la frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> según sintomatología en trabajadoras sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo	Sintomatología	<ul style="list-style-type: none"> • Sintomáticas • Asintomáticas 	Ficha de recolección de datos	
¿Cuánto es la frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> según el uso de métodos anticonceptivos en trabajadoras sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo?	Cuánto es la frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> según el uso de métodos anticonceptivos en trabajadoras sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo	Uso de métodos anticonceptivos	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Ficha de recolección de datos	
¿Cuánto es la frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> según el número de parejas sexuales al día en trabajadoras sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital	Cuánto es la frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> según el número de parejas sexuales al día en trabajadoras sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital	Número de parejas sexuales al día	<ul style="list-style-type: none"> • 1 a 5 al día • 6 a 10 al día • > 10 al día 	Ficha de recolección de datos	

Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo?	Regional Docente Materno Infantil el Carmen – Huancayo				
¿Cuánto es la frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> según el número de hijos en trabajadoras sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo?	Cuánto es la frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> según el número de hijos en trabajadoras sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen – Huancayo	Número de hijos	<ul style="list-style-type: none"> • 1 a 5 hijos 	Ficha de recolección de datos	
¿Cuánto es la frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> según el número de abortos en trabajadoras sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen - Huancayo?	Cuánto es la frecuencia de <i>Trichomonas vaginalis</i> según el número de abortos en trabajadoras sexuales que acuden al Programa de Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de ITS, VIH y SIDA (ESNITSS) del Hospital Regional Docente Materno Infantil el Carmen – Huancayo	Número de abortos	<ul style="list-style-type: none"> • 1 a 5 abortos • > de 5 abortos 	Ficha de recolección de datos	