

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

TÍTULO.

CHLAMYDIA TRACHOMATIS Y SUS FACTORES DE RIESGO COMO INDICADOR DE INFECCIONES VAGINALES EN TRABAJADORAS SEXUALES DE LA PROVINCIA DE LOJA.

Tesis previa a la obtención del título de licenciada en Laboratorio Clínico

AUTOR:

Anabel Stefanie Salazar Piedra.

DIRECTOR:

Dr. Héctor Polidario Velepucha Velepucha, Mg. Sc.

LOJA -ECUADOR
2015

AUTORÍA

Las opiniones, comentarios, descripciones, conceptos, conclusiones y recomendaciones vertidas en el presente trabajo investigativo son de responsabilidad exclusiva de la autora.

Loja, 27 de Marzo de 2015.

Anabel Stefanie Salazar Piedra.

CERTIFICACIÓN

Dr. Héctor Polidario Velepucha Velepucha, Mg. Sc.

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA.

CERTIFICA:

Que en calidad de director del trabajo de investigación denominado: *CHLAMYDIA TRACHOMATIS* Y SUS FACTORES DE RIESGO COMO INDICADOR DE INFECCIONES VAGINALES EN TRABAJADORAS SEXUALES DE LA PROVINCIA DE LOJA, he dado la asesoría requerida a la aspirante: Sra. Anabel Stefanie Salazar Piedra, durante el proceso de investigación y desarrollo de esta tesis, previa a la obtención del Título de Licenciada en Laboratorio Clínico, la cual cumple con los requisitos para ser aceptado por el Tribunal de Grado correspondiente, por esta razón autorizo su presentación.



Dr. Héctor Polidario Velepucha Velepucha, Mg. Sc.

DIRECTOR DE TESIS.

CARTA DE AUTORIZACION

Anabel Stefanie Salazar Piedra, declaro ser autora de la tesis titulada *Chlamydia trachomatis* y sus factores de riesgo como indicador de infecciones vaginales en trabajadoras sexuales de la Provincia de Loja, como requisito para adoptar el grado de Licenciada en Laboratorio Clínico: autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el repositorio digital institucional: los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tengan convenio la universidad. La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero. Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 27 días del mes de Marzo del dos mil quince, firma del autor.

Firma: 

Autora: Anabel Stefanie Salazar Piedra.

Cedula: 1104815319.

Dirección: Época (urbanización bellmonte)

Celular: 0939169565.

Email: xysdominick@hotmail.com

TRIBUNAL:

PRESIDENTE: Lic. Ángel Heriberto Iñiguez Gordillo.

VOCAL: Dr. Luis Alberto Morocho Yaguana, Mg. Sc.

VOCAL: Ing. Jose Antonio Moreno Serrano, Mg. Sc.

AGRADECIMIENTO

Es deber de todo hombre y mujer de bien ser agradecidos y agradecidas y esto nunca será suficiente; pero intentamos hacerlo, es por eso que agradezco a:

A la Universidad Nacional de Loja, Área de la salud humana, en especial a la Carrera de Laboratorio Clínico por permitirme formar como profesional competente.

A los docentes, por compartirme sus conocimientos a lo largo de toda la carrera.

Al Área de Salud N.- 1 por haberme permitido realizar la investigación requerida.

Al laboratorio clínico del HOSPITAL DE MOTUPE por permitirme realizar el análisis de las muestras durante la realización del trabajo de campo en el presente trabajo de investigación.

Stefanie Salazar Piedra.

DEDICATORIA

A mi amado esposo Sr. Xavier Velepucha, quien me apoyo incondicionalmente, con su amor, comprensión y paciencia para que el camino sea más llevadero, dándome ánimo cuando más lo necesite.

A mi hermoso hijo Dominick Xavier quien me inspira a seguir adelante luchando por cada meta; por ser mi orgullo y el más grande regalo que Dios me dio, porque a pesar de ser aun tan pequeñito me llena la vida.

A mis padres Lic. Guido Salazar Ludeña y Lic. Fanny Piedra Coronel, con un cariño y agradecimiento muy especial porque desde pequeña me dieron la mano para caminar y me impulsaron siempre para seguir adelante sin soltarme nunca, doy gracias por ser unos excelentes padres porque padres como los que Dios me dio hay pocos en el mundo

A mis hermanos Mercedes y Guido por su apoyo incondicional en todo momento ya que nunca me han abandonado, siempre me han apoyado y dado ánimo a pesar de nuestras diferencias el cariño de hermanos nunca ha cambiado y por ende siempre nos apoyamos.

A mis suegros Lic Freddy Velepucha y Sra. Nohely Garrido quienes me ayudaron en estos últimos años de carrera con el cuidado de mi pequeño hijo para así terminar con mis estudios.

A mis sobrinos Khatryna, Boris y Guido porque nos dan felicidad con su ternura a toda la familia.

A mis cuñados Dr. Boris Zúñiga y Sr. Geovanny Velepucha por su apoyo.

De todo corazón a todos ustedes les doy infinitas gracias, siempre tendré presente en mi vida y corazón el apoyo incondicional que me han dado.

TÍTULO:

***Chlamydia trachomatis* y sus factores de riesgo como indicador de infecciones vaginales en trabajadoras sexuales de la Provincia de Loja.**

RESUMEN

La *Chlamydia trachomatis* es un agente causal de Trasmisión Sexual muy frecuente a nivel del mundo, los tipos más frecuentes de Enfermedades de Transmisión Sexual (ETS) producidos por *trachomatis* son infecciones urogenitales, en particular uretritis no gonocócica, enfermedad pélvica inflamatoria, aunque usualmente es asintomática, la infección no diagnosticada en mujeres puede conducir a salpingitis aguda, con un alto riesgo de embarazo ectópico o infertilidad tubal; razones por las cuales se estudió y analizó la prevalencia de *Chlamydia trachomatis*, el uso del preservativo y la relación entre los dos datos obtenidos en las trabajadoras sexuales debido a ser un grupo de alto riesgo; realizando así un estudio de corte transversal, descriptivo, cuantitativo en el cual se realizó el análisis de muestra de sangre mediante una prueba rápida para determinar cualitativamente la presencia de anticuerpos IgA anti-*C trachomatis* por medio de la prueba *Inmuno Comb Chlamydia trachomatis IgA* y la aplicación de una encuesta para determinar el uso de preservativo como método de protección contra las infecciones de transmisión sexual (ITS); concluyéndose que 42% están infectadas por *Chlamydia trachomatis*, el 4% no usan el preservativo como método de protección contra las ITS, el cual es considerado como factor predisponente para contraer la enfermedad; luego de realizar la relación entre los dos datos se puede demostrar que no es un factor de riesgo para contraer *Chlamydia trachomatis* el no uso del preservativo; observándose que es una enfermedad asintomática se debería implementar esta prueba en los controles de dicha población y a la vez concientizar sobre la existencia de las ITS y los factores de riesgo para contraerlas.

Palabras claves: *Chlamydia trachomatis*, infecciones vaginales, IgA.

SUMMARY

The *Chlamydia trachomatis* is a causal agent of sexually transmission very frequent to level of the world, the kinds more frequent of sexually transmitted diseases (ETS) produced for *trachomatis* are urogenital infections, in particular urethritis no gonococcal, pelvic inflammatory diseases, although it's usually asymptomatic , the undiagnosed infection in the women can lead to acute salpingitis, with a high risk of ectopic pregnancy or tubal infertility; for that reasons we studied and analyzed the prevalence of *Chlamydia trachomatis* , the used of the preservatives and the relation between the two obtained data in the sex workers because it's a group of high risk; realizing a study of transversal cut, descriptive, quantitative, in which we realized the analysis of blood sample through of the test Inmuno Comb *Chlamydia trachomatis* IgA and the application of a survey to determine the Condom use like a protection method against the sexual transmission infections (ITS); concluding that 42% are infected by *Chlamydia trachomatis*, the 4% don't Condom use like protection method against the ITS, which is considered like predisposing factor to acquire the disease; then to do the relation between the two data we can demonstrate that isn't a factor of acquire *Chlamydia trachomatis* the no Condom use; looking that it is a asymptomatic disease, must be to implement this test in the control of the mentioned population and try to awareness about the existence of the ITS and the factors of risk to acquire them.

Clue words: *Chlamydia trachomatis*, infecciones vaginales, IgA.

1. INTRODUCCIÓN

La infección vaginal es uno de los problemas de salud que se han modificado e incrementado en la época actual debido a factores que se relacionan con los hábitos y estilo de vida. En la práctica médica las infecciones vaginales representan un problema de salud frecuente ya que la mayoría de pacientes consultan por flujo vaginal.

Los impactos social, económico y de salud que generan las complicaciones derivadas de las Infecciones de transmisión sexual (ITS) suelen ser graves.

En nuestro país resulta difícil mencionar las consecuencias que causa la falta de educación sexual, ya que pone en estado de riesgo a las personas al momento de decidir tener relaciones sexuales debido a que la edad de inicio de la vida sexual cada vez es menor y muchas veces sin la debida protección tanto para prevenir de un embarazo como para evitar contraer una ITS.

La promiscuidad y la falta de uso del preservativo, son factores importantes para el contagio de ITS ya que un estudio realizado por el Ministerio de Salud Pública (MSP) en el 2009 en Esmeraldas demuestra que solo el 6.1% utilizan método de barrera en sus relaciones sexuales; considerando que las infecciones de transmisión sexual no solo incluye el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) que es el más conocido sino también otras enfermedades como la *C. trachomatis* que ocupa el cuarto lugar con el 11.2% en que las personas conocen que existe esta enfermedad (1).

La infección por *C. trachomatis* en adolescentes y adultos jóvenes es muy común en el mundo; es asintomática en ambos sexos (60-80% en mujeres) y en el caso de no tratarse, a largo plazo produce enfermedad pélvica inflamatoria, infertilidad y embarazo ectópico; estudios demuestran que el 64% de infertilidad tubàrica y 42% de embarazos ectòpicos (2).

A nivel del Ecuador no existen datos de evidencia de *Chlamydia trachomatis* debido a que no se han hecho estudios relacionados(2) pero existen datos del MSP que muestran datos de morbilidad en mujeres por infecciones genitales del 1.3% en el

año 2011(3), en Estados Unidos presentan datos de 2 a 5 veces más frecuentes, que *Neisseria gonorrhoeae* y en Canadá 216 casos por 100000 habitantes(2); según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) a nivel mundial hay 448 millones de nuevos casos de infecciones de transmisión sexual curables en adultos de 19 a 49 años, mencionando 30 bacterias transmisibles entre ellas *Chlamydia trachomatis* (4).

En un estudio realizado a mujeres de todas las edades y clasificadas por grupos de edad se obtuvo resultados que en las mujeres de 25 años tienen el 93.3% de prevalencia y en mujeres mayores de 25 años una prevalencia de *Chlamydia trachomatis* en un 62.2% (5); mientras que un estudio realizado en Brasil en mujeres jóvenes con actividad sexual siendo la mayoría menores de 20 años el 24% utilizan el condón como método anticonceptivo dando como resultado de este estudio que el 82.6% de prevalencia (6).

Las investigaciones demuestran que las manifestaciones clínicas solo conducen a un diagnóstico presuntivo, siendo necesaria la demostración del agente causal mediante métodos de laboratorio. Un diagnóstico adecuado es esencial, para instaurar un tratamiento eficaz y controlar la infección, evitando su diseminación y las posibles complicaciones.

Es por esto que se realizó el desarrollo de esta investigación denominado *Chlamydia trachomatis* y sus factores de riesgo como indicador de infecciones vaginales en trabajadoras sexuales de la Provincia de Loja determinando así la presencia de la bacteria mediante un método de anti IgA *Chlamydia trachomatis* y el uso del preservativo en la población mediante una encuesta; en donde se encontró que un 42% de la población en estudio presentó *Chlamydia trachomatis* y en el uso de preservativo el 4% que corresponden a 2 mujeres que no usan el preservativo como método de protección contra las infecciones de transmisión sexual; en donde la presencia de *C. trachomatis* se encuentra tanto en las mujeres que usan y no usan el preservativo como protector de las ITS.

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 ANATOMÍA DEL APARATO GENITAL FEMENINO

El aparato genital femenino es un tubo que presenta la particularidad anatómica de poner en comunicación una cavidad serosa con el exterior. Se lo divide en órganos genitales internos y externos.

2.1.1 Órganos Genitales Externos

Comprenden: el monte de venus, la vulva y el perineo ginecológico.

2.1.1.1 Monte de venus

Zona situada por delante de la sínfisis pubiana cubierta por vellos, cuyos límites de la región del monte de Venus son: hacia arriba, el surco suprapúbico; a los lados, los pliegues inguinales; y hacia abajo se prolonga hasta los labios mayores sin demarcación.

2.1.1.2 Vulva

Es una hendidura mediana cuando la mujer aproxima los muslos está cerrado; está más o menos entre abierta cuando la mujer separa los muslos. Está formada por:

Labios mayores, labios menores, clítoris, vestíbulo, himen y anexos:

1.1.1.2.1 Vestíbulo

Zona navicular que se presenta al separar las ninfas (labios menores) y que tiene una cara posterior o profunda, 2 caras laterales y 2 comisuras. En el vestíbulo desembocan:

- a) La vagina.
- b) La uretra y glándulas parauretrales de Skene.
- c) Glándulas de Huguier o pequeñas glándulas vestibulares.

d) Glándulas de Bartholin o vestibulares mayores.

2.1.1.2.2 Perineo

El perineo ginecológico es la pequeña región de 3 o 4 cm comprendida entre la horquilla vulvar y el ano. Constituye la base de la formación conjuntivo muscular cuneiforme (por eso se llama cuña perineal) situada entre la vagina y el recto. Compuesto por: los músculos esfínter estriado del ano, isquiocavernoso, bulbocavernoso, transverso superficial del perineo y la extremidad posterior de los manojos puborectales del elevador del ano.

2.1.2 Órganos Genitales Internos

Comprenden vagina, útero, trompas y ovarios:

2.1.2.1 Vagina

Órgano de la cópula. Es un conducto virtual en condiciones normales que pone en comunicación el útero con la vulva. Por ella salen las secreciones normales y patológicas del útero y el feto y sus anexos durante el parto

2.1.2.2 Trompas

Las trompas de Falopio u oviducto son 2 conductos que parten de ambos cuernos uterinos, siguen la aleta superior del ligamento ancho, se dirigen transversalmente a las paredes laterales de la pelvis y terminan en las proximidades del ovario. En la fecundación permiten la ascensión de los espermatozoides y conducen el óvulo o el huevo a la cavidad uterina. Su oclusión produce esterilidad. Tienen de 10 a 12 cm de largo.

2.1.2.3 Útero

Situado en la excavación pelviana, el útero, víscera hueca, impar y mediana, es el órgano destinado a albergar y proteger al huevo y luego al feto. Tiene forma de pera achatada. Un estrechamiento circular, situado por debajo de la mitad del órgano,

denominado istmo, divide al órgano en 2 porciones: el cuerpo y el cuello, que son fisiológica y patológicamente distintos.

2.1.2.4 Ovarios

Son 2 órganos del tamaño y forma aproximado a una almendra. Situados en la aleta posterior del ligamento ancho, a los lados del útero. Su tamaño sufre modificaciones cíclicas, durante la ovulación y cuando existe el cuerpo amarillo en la gestación (7).

2.2 CHLAMYDIA

2.2.1 Generalidades

Las *chlamydias* constituyen un grupo de bacterias intracelulares obligadas que se agrupan aparte de otras bacterias similares como las *Rickettsias*, debido a que poseen un ciclo de desarrollo complejo que les es característico (8).

Se conocen varias especies y varias serologías del género *Chlamydia*, denominadas serovares. Taxonómicamente, la familia *Chlamydiaceae*, del orden *Chlamydiales*, contienen dos géneros que afectan al hombre: *Chlamydia (trachomatis)* y *Chlamydia (pneumoniae y psittaci)*

Las infecciones por *Chlamydia trachomatis*, que tiene 15 variantes serológicas son mucho más frecuentes. Las serovariedades LI.LII.LIII producen una enfermedad de transmisión sexual: el linfogranuloma venéreo. El tracoma, una conjuntivitis crónica complicada a menudo con ceguera, se asocia con las serovariedades, A, B1, B2 y C, el miembro más nuevo del género, *Chlamydia pneumoniae*, como fue al principio denominado bacilo TWAR por las iniciales de los dos paciente son los que se aisló la bacteria. Los estudios genéticos demostraron que las tres especies están íntimamente relacionadas (9).

Las *Chlamydias* derivan su nombre del griego *Chlamydion* que significa manto, debido a que se desarrollan dentro de las células, en una vesícula (también llamada cuerpo de inclusión) localizada en el citoplasma.

Dentro de esta vesícula, las *Chlamydias* se desarrollan en una sucesión de eventos que involucran dos tipos de partículas, una pequeña y densa y una de mayor tamaño y de menor densidad.

De todos los organismos celulares, las *Chlamydias* son las que tienen la capacidad biosintética más sencilla, no son capaces de generar su propia energía y obtienen el trifosfato de adenosina (ATP) de la célula huésped.

Las *Chlamydias* son de forma esférica o cocoide, no móviles y gram negativas. No tienen vida libre.

2.2.2 Partes de la *Chlamydia*

- El cuerpo elemental es esférico con espacio periplásmico grande (0.2 a 0.4 um de extensión)
- La pared bilaminar está compuesta de una proteína que liga penicilina y de un lipopolisacárido.
- La pared celular no tiene péptidoglucano con ácido murámico.
- Contiene Ácido Ribonucleico (ARN) y Ácido Desoxirribonucleico (ADN).
- Cuerpos reticulares expresan actividad metabólica y se multiplican dentro de las vacuolas de las células huésped.
- Obtienen energía de las mitocondrias del huésped y que no tienen ciclo de Krebs propio (10).

2.2.3 Ciclo de replicación

En su ciclo de desarrollo, las *Chlamydias* alternan entre dos formas: una pequeña y densa llamada cuerpo elemental (CE) y otra mas grande y menos densa denominada cuerpo reticular (CR). El CE mide entre 0.2-0.4 um de diámetro y es denso porque sus componentes celulares se encuentran en forma compacta.

Mediante el microscopio electrónico se observan como un núcleo opaco rodeado de la pared celular. El CR mide entre 0.6 y 1.0 μm (micras) de diámetro y con el microscopio electrónico se aprecia un citoplasma homogéneo donde se pueden distinguir la región nuclear y los ribosomas.

El ciclo de la *Chlamydia*s involucra los dos tipos morfológicos (CE y CR) descritos anteriormente. Los CE están especializados para sobrevivir cuando salen de la célula huésped y son los que poseen la capacidad para infectar otras células.

Los CR no son infecciosos pero incluyen la forma metabólicamente activa (Sintetiza las proteínas y los demás componentes celulares) y son los que se reproducen por fisión binaria dentro de la célula huésped.

El ciclo de desarrollo de estos organismos se inicia cuando un CE se pone en contacto con una célula susceptible. Cuando esto sucede, el CE se adhiere a la membrana citoplasmática de la célula y se interna por un proceso semejante a la fagocitosis, en el cual la *Chlamydia* juega un papel activo.

Una vez dentro, el CE queda incluido dentro de una vesícula y se inicia el proceso de crecimiento aproximadamente 12 horas después de la penetración y reorganización que da como resultado la nueva morfología llamada CR.

El CR inicia, su reproducción, hasta que en un momento dado alguno de ellos condensan sus componentes citoplasmáticos, se hacen más pequeños y se transforman en CE, otros CR continúan dividiéndose y otros transformándose en CE, hasta que, en algunos casos, casi todo el citoplasma de la célula huésped está lleno de la colonia, aproximadamente a las 30 hrs después de la penetración del agente.

Finalmente por un mecanismo cuyos detalles no se conocen bien, los organismos salen de la célula huésped. Lo que se ha observado con mayor frecuencia en los cultivos en el laboratorio es que la célula y la vesícula se rompen, liberando los organismos. Los CE pueden entonces infectar nuevas células (8).

2.2.4 Inmunógenos

Se ha identificado un inmunógeno común para el género, que es un complejo lipoprotéico polisacárido (LPS), el cual induce a una respuesta de inmunoglobulinas y células T programadas, que reaccionan con todas las *Chlamydias*, el antígeno LPS. El lipopolisacárido de la membrana externa no posee el antígeno O, y es un lipooligosacárido. Se han identificado también antígenos de especie para cada una de ellas, y antígenos de tipo que identifican variedades serológicas.

De estos antígenos casi todos son proteínas de membrana externa (OMT): en *Chlamydia trachomatis* se puede diferenciar 16 serotipos o serovares, los cuales se han bautizado con letras, de la siguiente forma: los tipos A, B y C agentes del tracoma ocular; los tipo D, E, F, G, H, I, J, K, que son agentes de conjuntivitis de inclusión, tracoma genital y neumonía infantil; y el grupo L-I, L-II, L-III, que producen linfogranuloma venéreo y tracoma genital (7).

2.2.5 Patogenia

Estas bacterias se fijan a través de adhesinas y micropilis a las células de defensa del huésped. A continuación es fagocitado el cuerpo elemental, permanece en la vacuola fagocítica, obstaculiza la fusión de los fagolisosomas por bloqueo de la degranulación y se transforma en cuerpo reticulado, el cual se multiplica por fisión binaria transversa, y el fagosoma que los contiene se convierte en un gran cuerpo de inclusión. Se transforman nuevamente en cuerpos elementales y el contenido se libera al medio extracelular. El ciclo de desarrollo dura aproximadamente de 24 a 48 horas. La respuesta inmunológica inicialmente es por leucocitos polimorfonucleares, y posteriormente por linfocitos macrófagos y monocitos. Se producen anticuerpos contra varios antígenos pero tienen escaso efecto protector. El tratamiento intensivo inicial produce supresión de la formación de anticuerpos (7).

2.2.6 Epidemiología

El calor las inactiva rápidamente y pueden permanecer infectantes por largos periodos en aire seco. Son inactivadas fácilmente por el éter. *Chlamydia trachomatis* se transmite mediante las manos por las moscas o fómites.

Existen áreas endémicas de tracoma en Asia y el Medio Oriente. El linfogranuloma venéreo y la uretritis no gonocócica se adquieren por actividad sexual.

La transmisión en las vías de reproducción origina enfermedades perinatales en los recién nacidos.

2.2.7 Signos y síntomas

Entre la primera a la tercera semana después del contacto sexual sin protección pueden aparecer los síntomas.

2.2.7.1. En el varón: pueden presentar secreción por la uretra (conducto que lleva la orina al exterior del cuerpo), sensación de ardor para orinar, picazón a nivel de la salida de la orina en el pene. Aunque no es muy frecuente, puede presentar dolor e inflamación a nivel del epidídimo (conducto que lleva a los espermatozoides desde los testículos) y a nivel testicular. Rara vez causa infertilidad.

2.2.7.2. En la mujer: la afectación es en el cuello uterino y la uretra. Puede presentar flujo vaginal, conocido en muchos lugares como descensos, y también una sensación de ardor al orinar.

En mujeres sin síntomas iniciales, la *Chlamydia* puede ir del cuello uterino hacia las trompas de Falopio y causar Enfermedad Inflamatoria Pélvica (EIP). La EIP puede conllevar a dolor pélvico crónico, infertilidad y a embarazos ectópicos (fuera del útero) que podría ser de consecuencias muy graves. Otras mujeres presentarán dolor a nivel pélvico, fiebre, dolor durante las relaciones sexuales y/o sangrado entre los períodos menstruales. Incluso puede afectarse el recto a partir de la infección del cuello uterino.

Si la relación sexual es anal, se presentara dolor rectal, secreciones a ese nivel e incluso sangrados.

Si la relación fue del tipo oral se puede encontrar *Chlamydia* en la garganta de las personas que lo practican.

Chlamydia puede asociarse al Síndrome de Reiter, una entidad que presenta artritis, uretritis, conjuntivitis y lesiones dérmicas (10).

2.2.8 Diagnóstico

2.2.8.1. Aislamiento de *Chlamydia trachomatis* en cultivos celulares.- Aunque las *Chlamydias* son bacterias, son patógenos intracelulares estrictos. Los métodos para el aislamiento en cultivo son similares a los que se emplean en los laboratorios de virología.

2.2.8.2. Detección directa de *Chlamydia trachomatis* en muestras clínicas

2.2.8.2.1. Detección morfológica de inclusiones. Si hay gran cantidad de cuerpos de inclusión de *Chlamydias*, el diagnóstico puede establecerse con facilidad por los métodos de coloración de frotis de Giemsa o de Gimenez. Las inclusiones, que se ubican en el citoplasma de las células epiteliales, a menudo tienen una localización perinuclear y deben diferenciarse de los artefactos, como los núcleos fragmentados.

2.2.8.2.2. Detección de antígenos. Los procedimientos iniciales de diagnóstico de laboratorio diferentes del cultivo fueron la inmunofluorescencia directa y, con posterioridad, los enzimo-inmunoanálisis. Aunque aún se dispone de productos comerciales para algunas de estas pruebas han sido sustituidos por los métodos moleculares.

2.2.8.2.3. Detección de ácidos nucleicos.- La primera prueba molecular comercial aplicada a *C. trachomatis* fue una sonda de DNA dirigida contra ácido ribonucleico ribosomal (rRNA). La sensibilidad de la prueba oscila entre el 80% y el 95%, según

la población de pacientes estudiados, el origen de la muestra, la versión de la prueba evaluada y el método de referencia aplicado.

Además de su sensibilidad, los métodos de amplificación también son convenientes. Pueden aplicarse a muestras de orina, que es una alternativa más aceptable para los hombres y para las mujeres que no requieren un examen pelviano por otras razones

La mayoría de las pruebas para *C. trachomatis* se efectúan en ausencia de síntomas clínicos y, por lo tanto, son pruebas de detección sistemática.

2.2.8.3. Diagnóstico serológico

Los anticuerpos contra *C. psittaci* y las serovariedades de *C. trachomatis* pueden detectarse por pruebas de fijación del complemento.

Una prueba de microinmunofluorescencia para anticuerpos contra *C. trachomatis* es más sensible para el diagnóstico de infecciones por linfogranuloma venéreo y puede también utilizarse para demostrar infecciones por otras serovariedades.

Esta prueba es menos común y deben probarse múltiples antígenos. Es de máxima utilidad para estudios seroepidemiológicos de poblaciones con alto riesgo de infecciones por *Chlamydias* (8).

Dentro de la cual tenemos la:

2.2.8.3.1. Chlamydia trachomatis IgA

Es una prueba rápida para la determinación cualitativa de anticuerpos IgA anti-*Chlamydia trachomatis* en el suero o plasma humano.

La prueba Inmuno Comb *Chlamydia trachomatis* IgA es un ensayo inmunoenzimático indirecto de fase sólida (EIA). Esta técnica tiene su particularidad que radica en el empleo de enzimas como marcadores inmunoquímicos que permiten valorar las uniones antígeno-anticuerpo que se producen tras un período de

incubación, con la adición posterior de un sustrato. En estos ensayos hay tres piezas constantes que hay que tener siempre en mente, y que originan distintos tipos de EIA en función de cómo se combinen; son el analito (antígeno o anticuerpo), el conjugado (de antígeno o de anticuerpo) y el sustrato.

La fase sólida es un Peine con 12 proyecciones. Cada diente esta sensibilizado en dos áreas reactivas.

- Punto Superior- anticuerpos de cabra contra IgA humana (Control interno)
- Punto inferior- antígenos inactivados de *Chlamydia trachomatis*.

La bandeja de desarrollo tiene 6 filas de 12 pocillos cada una.

Cada fila contiene una solución reactiva lista para ser usada en cada etapa del ensayo. La prueba es realizada en etapas, pasando el Peine de una fila a otra, con un período de incubación en cada etapa.

Para comenzar la prueba, se agregan muestras de suero o plasma al diluyente en los pocillos de la fila A de la Bandeja de Desarrollo. Luego se inserta el peine en los pocillos de la fila A. los anticuerpos de anti-C trachomatis, en caso de estar presentes en las muestras, se unirán específicamente a los antígenos de *Chlamydia trachomatis* en el punto inferior de los dientes del Peine. Los componentes no unidos son eliminados con un lavado en la fila B. en la fila C, el IgA anti- *Chlamydia trachomatis* capturado en los dientes y la inmunoglobulina humana en los puntos superiores (Control Interno) reaccionan con los anticuerpos anti-IgA humano marcados con fosfatasa alcalina (FA).

En las dos filas siguientes, los componentes no unidos son eliminados mediante un lavado. En la fila F, la fosfatasa alcalina unida reacciona con componentes cromogénicos los resultados son visibles como puntos de color azul grisáceo en la superficie de diente del Peine.

2.3. FACTORES DE RIESGO.

Los factores de riesgo están localizados en individuos, familias, comunidades y ambiente, pero cuando se interrelacionan aumentan sus efectos aislados; la pobreza, el analfabetismo, la desnutrición y las enfermedades interconcurrentes inciden en el bajo peso al nacer (11).

Un factor de riesgo puede ser específico para uno o varios daños, y a la vez varios factores de riesgos pueden incidir para un mismo daño.

En toda sociedad hay comunidades, familias e individuos cuya probabilidad de enfermar o morir es mayor que la de otros. Se ha dicho que tales grupos son especialmente vulnerables y dicha vulnerabilidad se atribuye a características biológicas, psicológicas, sociales, económicas, etc.

Se les llama grupos de riesgo por ejemplos a las embarazadas, niños, ancianos, desnutridos, hacinados, inmunodeprimidos, diabéticos, sidosos entre otros.

Estos factores anuncian el peligro de romper el equilibrio que representa la salud y favorecen el desequilibrio que representa la enfermedad, son pues factores de peligro o de riesgo.

Riesgo es una medida que refleja la probabilidad que se produzca un hecho o daño a la salud (12).

Entre los factores de riesgo para que se dé una infección por *Chlamydia trachomatis* tenemos:

2.3.1. EL No Uso De El Preservativo En Las Relaciones Sexuales.-Al tener relaciones sexuales sin protección se está exponiendo a contraer cualquier tipo de ITS entre ellas *Chlamydia trachomatis* (13).

2.3.2. INICIO DE VIDA SEXUAL A TEMPRANA EDAD.- Es la edad en que los adolescentes entre 14 y 19 años empiezan una vida sexual de riesgo debido a que las mujeres de esta edad son más propensas a adquirir enfermedades de transmisión sexual por la inmadurez de sus órganos reproductivos (14).

2.3.3. PROMISCUIDAD.- La convivencia con personas de distinto sexo o la mezcla y confusión. El concepto, sin embargo, está asociado a la práctica de relaciones sexuales con diferentes parejas o grupos sexuales.

Se trata, por lo tanto, de una noción opuesta a la monogamia (vinculada al mantenimiento de relaciones con una única pareja). La promiscuidad puede darse tanto entre los seres humanos como en los animales.

2.3.4. HOMOSEXUALIDAD.- Es el conjunto de características afectivas, emocionales, eróticas y sexuales que se tiene por una persona del mismo sexo. No es una enfermedad, tampoco es una preferencia o una elección deliberada. Es otra forma de expresión de la sexualidad humana que varía entre 4 a 10% de la población en todos los países del mundo (15).

2. MATERIALES Y MÉTODOS.

5.1 TIPO DE ESTUDIO.

Este estudio se realizó de corte transversal, descriptivo, cuantitativo.

5.2 ÁREA DE ESTUDIO.

El estudio se realizó en el Área de Salud #1 de la Ciudad de Loja.

5.3 UNIVERSO.

5200 trabajadoras sexuales registradas en el archivo del Área de Salud #1 de la ciudad de Loja.

5.4 MUESTRA.

Fueron parte del estudio 50 trabajadoras sexuales que se realizaron el control de médico en los días que realice la toma de muestra en el Área de Salud #1 de Loja.

5.5 CRITERIOS.

5.5.1 Criterios de Inclusión:

- Mujeres que sean trabajadoras sexuales.
- Mujeres que firmen el consentimiento informado.
- Mujeres que quieran llenar la encuesta.

5.1.2 Criterios de Exclusión:

1. Mujeres que están recibiendo tratamiento para *Chlamydia*.
2. Muestras contaminadas.
3. Muestras que no han sido almacenadas correctamente.
4. Mujeres que no hayan asistido al Área de Salud durante el tiempo en que se realizó la toma de muestra.

5.6 PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS:

5.6.1 Fase Preanalítica:

1. Se solicitó la petición del director Dr. Héctor Velepucha dirigido hacia la Dra. Amparo Ortiz quien es la directora del Área de Salud #1. **ANEXO 1**
2. Se solicitó el permiso a la Lic. Mayra Maurad que es responsable del Laboratorio Clínico del Hospital Universitario de Motupe para realizar el procesamiento de las muestras en la institución que dirige. **ANEXO 2 Y 3.**
3. Se formuló la encuesta a las mujeres para poder relacionar los resultados con los factores de riesgo. **ANEXO 4.**
4. Se pidió la autorización de las pacientes mediante el consentimiento informado para formar parte del proyecto. **ANEXO 5**
5. Se obtuvo las muestras de sangre de las pacientes del Laboratorio del Área de Salud # 1. **ANEXO 6**

Al realizar la extracción de muestras de sangre se utilizó los siguientes **MATERIALES:** torundas de algodón, campana, aguja vacutainer, torniquete, tubos al vacío.

5.6.2 Fase Analítica:

- 1) Para el procedimiento se utilizó:
 - a. **Materiales:** Tubos para separar el suero, pipetas automáticas, puntas para las pipetas, cronómetro, rotulador, gradilla.
 - b. **Equipos:** Centrífuga.
 - c. **Reactivos:** Kit para la determinación de *Chlamydia* el que incluye: 12 peines, micropocillos, un control positivo, un control negativo, cortador para abrir cada micropocillo; todo el procedimiento se basó en la técnica incluida en el kit. **ANEXO 7 y 8.**

5.6.3. Fase posanalítica:

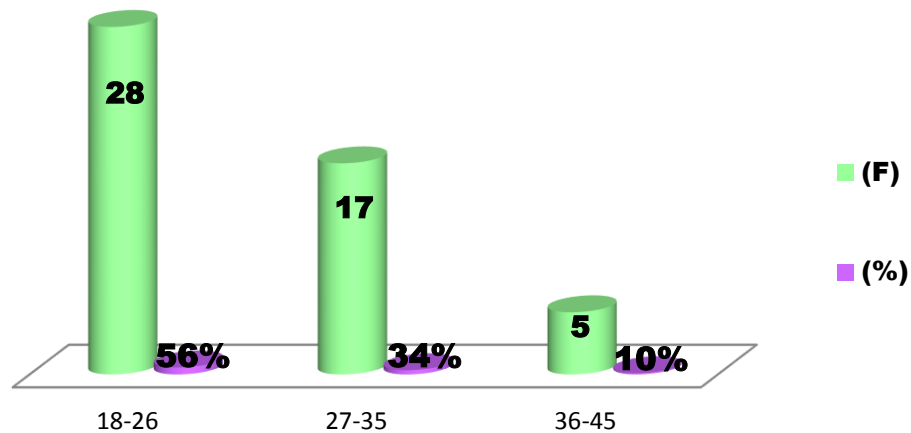
1. Obtención de los resultados posteriormente de procesar las muestras los cuales fueron ingresados en el registro de todos los resultados. **ANEXO 9.**
2. Tabulación de los resultados.

3. RESULTADOS

CUADRO 1: Distribución por grupo etáreo de las trabajadoras sexuales de la Provincia de Loja – 2015.

	EDAD	
	(F)	(%)
18-26	28	56
27-35	17	34
36-45	5	10
Total	50	100

Fuente: datos obtenidos por la tesista.
Elaborado por: Anabel Stefanie Salazar Piedra.



Fuente: datos obtenidos por la tesista.
Elaborado por: Anabel Stefanie Salazar Piedra.

Figura 1: Distribución por grupo etáreo de las trabajadoras sexuales de la Provincia de Loja – 2015.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

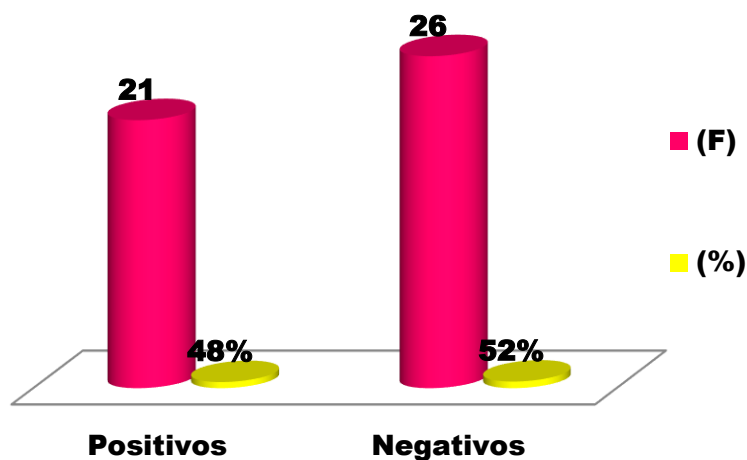
De los datos obtenidos el 56% corresponden a 28 mujeres entre los 18-26 años, el 34% corresponden a 17 mujeres de 27-35 años y el 10% corresponde a 5 mujeres de 36-45 años.

6.1. RESULTADOS PARA EL PRIMER OBJETIVO: Determinar la presencia *Chlamydia trachomatis* en trabajadoras sexuales de la Provincia de Loja.

CUADRO 2: Presencia *Chlamydia trachomatis* en trabajadoras sexuales de la Provincia de Loja.

	<i>Chlamydia trachomatis</i>	
	(F)	(%)
Positivos	21	42
Negativos	29	58
Total	50	100

Fuente: datos obtenidos por la tesista.
Elaborado por: Anabel Stefanie Salazar Piedra.



Fuente: datos obtenidos por la tesista.
Elaborado por: Anabel Stefanie Salazar Piedra.

FIGURA 2: Presencia *Chlamydia trachomatis* en trabajadoras sexuales de la Provincia de Loja.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

En el presente cuadro y grafico se observa que de las muestras analizadas el 42% corresponden a 21 muestras son positivas para una infección activa *Chlamydia trachomatis*.

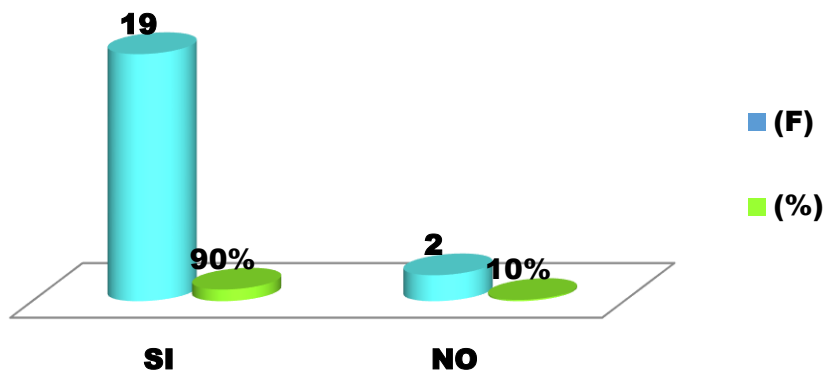
6.2. RESULTADOS PARA EL SEGUNDO OBJETIVO: Relacionar la presencia de *Chlamydia trachomatis* con el uso del preservativo en las trabajadoras sexuales de Provincia de Loja.

CUADRO 2: Relación entre la presencia *Chlamydia trachomatis* y el uso del preservativo en trabajadoras sexuales de la Provincia de Loja.

Uso del preservativo	Presencia de <i>chlamydia trachomatis</i>	
	(F)	(%)
SI	19	90
NO	2	10
TOTAL	21	100

Fuente: datos obtenidos por la tesista.

Elaborado por: Anabel Stefanie Salazar Piedra.



Fuente: datos obtenidos por la tesista.

Elaborado por: Anabel Stefanie Salazar Piedra.

FIGURA 3: Relación entre la presencia *Chlamydia trachomatis* y el uso del preservativo en trabajadoras sexuales de la Provincia de Loja.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

De acuerdo a los datos obtenidos el 90% que corresponden a 19 mujeres tienen una infección activa de *Chlamydia trachomatis* las cuales a la vez usan el preservativo y el 10% que corresponden a 2 mujeres que presentan una infección activa de *Chlamydia trachomatis* las mismas que no usan el preservativo como método de protección contra las ITS.

4. DISCUSIÓN

Al realizar el presente trabajo de investigación a cerca de *Chlamydia trachomatis* y sus factores de riesgo como indicador de infecciones vaginales en trabajadoras sexuales de la Provincia de Loja se obtuvo como resultados que el 48% presentan la infección activa por *Chlamydia trachomatis* y en lo referente al uso de preservativo el 4% no lo usan como método de protección contra las ITS.

Según Alvarado Luis en el 2011, en un estudio realizado de Virus del papiloma humano (VPH) y *Chlamydia trachomatis* en trabajadoras sexuales de la Ciudad de Guayaquil, el 4% presenta infección por *Chlamydia trachomatis* de la misma manera en un estudio realizado por Dore M, Albán J; en el año 2009 en las trabajadoras sexuales de la Ciudad de Bolívar encuentran la presencia de *Chlamydia trachomatis* en un 8.22% de la población estudiada y a la vez en un estudio realizado en el año 2010 por Buzdagab R; en las trabajadoras sexuales de Karnataka-India; encontró una baja prevalencia de *Chlamydia trachomatis* con un 7.8% ; al hacer una relación con los datos obtenidos en esta investigación los resultados difieren con un 75% debido ser poblaciones en las que existe una alta tasa de promiscuidad.

En un estudio realizado por Rodríguez M, en el 2011 en mujeres profesionales del sexo en un municipio del interior del estado de Sao Paulo- Brasil; presentan un resultado del 20.5% de casos positivos para *Chlamydia trachomatis*; cuyo resultado tiene una diferencia del 50% del resultado obtenido en el estudio actual debido al tiempo de trabajo que lleva la población.

Según Harijaona V: en Antananarivo encontró una prevalencia de 7% para *Chlamydia trachomatis* comparando con estos datos obtenidos tiene una amplia diferencia de porcentajes debido a que en el estudio actual se encontró una incidencia del 42% para *Chlamydia trachomatis* lo cual es debido al inicio de la vida sexual a temprana edad.

En un estudio realizado por García Zaida en el año 2009 en Costa Rica menciona que el no uso del preservativo en un 43.8%, en el cual también se analizó la prevalencia de *Chlamydia trachomatis* la cual estuvo presente con un 14.7%; que al realizar la comparación con los dos datos obtenidos en el estudio actual difiere en ambas cifras ya que el no uso del preservativo en este estudio es mucho menor y la presencia *Chlamydia trachomatis* es poco menor estos datos comparados ya que la población en estudio no tiene controles frecuentes debido a que no permanecen viviendo estables en un solo lugar.

5. CONCLUSIONES

Habiendo desarrollado el presente trabajo de investigación se puede concluir que:

1. De las trabajadoras sexuales de la Provincia de Loja estudiadas el 42% de dicha población en estudio presento *Chlamydia trachomatis* debido a que la población presenta un alto número de promiscuidad.
2. La relación que se puede realizar entre la prevalencia y el uso del preservativo tenemos que el 90% que corresponden a 19 mujeres que tienen una infección activa por *Chlamydia trachomatis* y usan el preservativo; el 10% que corresponden a 2 mujeres que presentan una infección activa por *Chlamydia trachomatis* las cuales no usan el preservativo como método de protección contra las ITS, en donde luego de realizar dicha relación no incide el no uso del preservativo para contraer dicho agente.

6. RECOMENDACIONES

- El MSP debería incrementar como una prueba de rutina (IgA *Chlamydia trachomatis*, Orgenics) a las trabajadoras sexuales, para de esta forma tratar de disminuir el número de población infectada.
- Se recomienda que se realicen otras investigaciones relacionadas con chlamydia en las que se incluyan otros factores de riesgo como el número de parejas diarias, saber qué tiempo llevan trabajando, relacionar con el número de embarazos.
- se realicen campañas de prevención de infección de *Chlamydia* en los diferentes centros de salud haciéndoles conocer los diferentes factores de riesgo.

7. **BIBLIOGRAFÍA**

1. Ministerio de Salud Pública. Infecciones de transmisión sexual y VIH. Año 2009. Disponible en:
http://www.iom.int/jahia/webdav/shared/shared/mainsite/media/docs/reports/revisita_vih_baja.pdf
2. Servicios médicos cruz vital. Infecciones por *Chlamydia trachomatis*. Año 2012. Disponible en:
cruzvital.com/index.php/es/diagnostico-molecular/chlamydia
3. Ministerio de salud pública. Indicadores basicos de salud Ecuador 2011. Disponible en:
<http://previniendo.files.wordpress.com/2009/05/its-clamidia.pdf>
4. Organización Mundial de la Salud. Agosto 2011. Infecciones De Trasmisión Sexual Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs110/es/>
5. Muy S; otros. Infección por *Chlamydia trachomatis* en mujeres sexualmente activas con sintomatología genital en el territorio de Colón. 2009. Rev Méd Electrón 2012 Jul-Ago. Disponible en:
<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202012/vol4%202012/tema07.htm>
6. Celi R; otros. Revista Brasileña de ginecología y obstetricia. Janeiro11 2011. Prevalencia de la infección de chlamydia trachomatis y neisseria gonorreae en mujeres jóvenes sexualmente activas en una ciudad de Brasil. Disponible en:
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032011001100002&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
7. Guy R. el ciclo de vida. Editorial 2011. Página 360. Anatomía humana. Editorial 2008. Volumen 2. Capítulo 126. Páginas 1607-1614.
8. Elmer K. Diagnostico microbiológico. Editorial 2008. 6ta edición. Páginas 1347-1348
9. Tortora. Introducción a la microbiología. Editorial panamérica 2007. 9na edición. Parte 4. Capítulo 26.


10. Romero C. Microbiología y Parasitología humana. 3era edición. Editorial panamericana de la salud 2007. Capítulo 100. Páginas 1071-1082.
11. Organización Mundial de la Salud. Factor de riesgo. Año 2011. Disponible en: http://www.who.int/topics/risk_factors/es/
12. Senado J. Revista cubana de medicina general integral. Factores de riesgo. Ciudad la Habana 2009. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21251999000400018&script=sci_arttext
13. Somogvi I; mora e. Revista obstétrica y ginecológica de Venezuela. Métodos anticonceptivos entonces y ahora. Junio de 2011. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-77322011000200006
14. Mendoza L; otros. Revista chilena de obstetricia y ginecología. Actividad sexual en adolescencia temprana: problema de salud pública en la ciudad Colombia. Año 2012. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262012000400006
15. Marlene I; Antezana S. Gaceta médica Boliviana. Homosexualidad familia y apoyo. Año 2007. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1012-29662007000100006&script=sci_arttext
16. Alvarado Luis, Quevedo Colón. *Virus del Papiloma Humano y Chlamydia trachomatis en trabajadoras sexuales en Guayaquil, Ecuador. En el año 2011. Disponible en : <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/123456789/638>*
17. Dore M., Alban J. Prevalencia de *Neisseria gonorrhoeae* y *Chlamydia trachomatis* en mujeres sexualmente activas. ciudad bolívar, estado bolívar 2009. Disponible en : http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S004877322010000200004&script=sci_arttext
18. Rodríguez M, Guimarães M, García C. Prevalencia de enfermedades sexualmente transmisibles en mujeres profesionales del sexo en un


- municipio del interior del estado de Sao Paulo, Brasil. Mayo – Junio 2011.
 Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n3/es_07.pdf
19. Buzdugan R, Copas A, Moses S, Blanchard J, Isac S, Ramesh BM, Washington R, Halli SS, Cowan FM. Devising a female sex work typology using data from Karnataka, India. 2010. Disponible en : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19995861>
 20. Harijaona V1, Ramambason JD, Morisset R, Rasamindrakotroka A, Ravaoarino M. Prevalencia y factores de riesgo para las infecciones de transmisión sexual en trabajadores sexuales ocultos. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19269760>
 21. Zaida García, Patricia Araúz, Lizeth Taylor, Manuel Moraga, Gisela Herrera. Rev. Costarricense. cienc. méd vol.26 no.3-4. Jun. 2009. Infección por *Chlamydia trachomatis* en un grupo de mujeres de alto riesgo, trabajadoras del sexo en Costa Rica. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S0253-29482005000300002&script=sci_arttext
 22. Copyright imt avh upch 2009. Infección por chlamydia. Disponible en: <http://previniendo.files.wordpress.com/2009/05/its-clamidia.pdf>
 23. Gobierno federal 2008. Prevención y diagnóstico oportuno de la infección del tracto genitourinario inferior por chlamydia trachomatis en el primer nivel de atención. Disponible en : http://www.cvsp.cucs.udg.mx/guias/TODAS/SSA_006_08_CHLAMYDIA_TRACHOMATIS/SSA_006_08_GRR.pdf
 24. Diciembre 2012. *CHLAMYDIA*. Disponible en: <http://salud.kioskea.net/faq/4232-ets-la-infeccion-genital-por-clamidia>
 25. Martínez A. Revista chilena de microbiología. Diagnostico microbiológico de chlamydia Trachomatis Estado Actual De Un Problema. Año 2011. Disponible en: www.scielo.php?scrip=sci_arttext&pid=50716-10182001000400006

26. Estudio Piloto De Prevalencia De Infección Por Chlamydia Trachomatis Detectada Por PCR En Mujeres Con Parto Prematuro En El Instituto Materno Infantil De Bogotá. Disponible en:
www.scielo.org/cu/scielo.php?pid=s0034-74342005000300005&script=5ci_arttext.
27. Clamidia Disponible en: <http://www.fbas.org.as/site/a/04/03/0606-06.htm>
28. Factores De Riesgo Asociados A La Infeccion Vaginal Por Chlamydia Trachomatis Disponibles en:
<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&xpid=S1029-30192012000500006>
29. Prevalencia De Chlamydia Trachomatis Detectada Por Reacción En Cadena De La Polimerasa En Un Grupo De Mujeres Jóvenes sintomáticas y asintomáticas en Bogotá, Colombia Disponibles en:
www.scielo.org/co/scielo.php
30. Detección de *Chlamydia* T, esporo micóticas y Trichomonas vaginales en mujeres en edad fértil que acuden a los hospitales San Pablo y Regional de San Lorenzo. Disponible en: scielo.iies.una.py/pdf/hn/v3n2a06.pdf
31. Chlamydia trachomatis: avances y perspectivas. Disponible en:
www.unicolmayor.edu.co/invest_nova/NOVA/artorexi1_1.pdf
32. Prevalencia de Chlamydia trachomatis y Neisseria gonorrhoeae en adolescentes chilenas. Disponible en:
www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=50034-98872009001200004
33. Tamización de infección por Chlamydia Disponible en:
preventiva.wordpress.com/2009/12/03/se-justifica-hacer-tamizacion-de-chlamydia/
34. Clamidirosis Disponible en :www.salud180.com/salud-z/Clamidirosis
35. Cambero S, Echave J. Manual de prácticas de laboratorio de biometría hemática. 2012. Disponible en:
<http://saracbtis.webcindario.com/Descargas/BIOMETRIA/Manual%20de%20Practicas%20Biometria%20Hematica.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1

 UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
AREA DE LA SALUD HUMANA
LABORATORIO CLINICO.



Loja, 24 de Marzo de 2014

Dra. Amparo Ortiz.
DIRECTORA Distrito 11DO1 Loja- Salud.
Ciudad.-

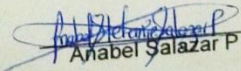
De nuestras consideraciones.-

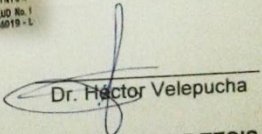
ANABEL STEFANIE SALAZAR PIEDRA con cedula de identidad 1104815319, estudiante y próximo egresado de la carrera de laboratorio clínico, por medio de la presente reciba un cordial saludo, deseándole éxito en sus funciones.

El motivo de la presente es para solicitarle, de la manera más respetuosa se permita el procesamiento de las muestras de sangre de las pacientes, con el fin de llevar a cabo el trabajo de investigación cuyo tema es: "**Chlamydia trachomatis y sus factores de riesgo como indicador de infecciones vaginales en trabajadoras sexuales de la provincia de Loja**", en la institución que está a su cargo, durante el periodo de marzo-abril de 2014, de la misma manera me comprometo a colaborar en la entrega del reporte de resultados de los mismos.

Esperando contar con su valiosa colaboración, desde ya le anticipo mis más sinceros agradecimientos.

Atentamente:


Anabel Salazar P
ESTUDIANTE


Dr. Héctor Velepucha
DIRECTOR DE TESIS

ANEXO 2

Loja, 1 de Abril del 2014

Lic.

Mayra Alexandra Maurad Villacrès

**RESPONSABLE DE LABORATORIO CLÍNICO DEL “HOSPITAL
UNIVERSITARIO DE MOTUPE”**

Ciudad.-

Yo **Anabel Stefanie Salazar Piedra** con cedula de ciudadanía **1104815319**. Me dirijo a usted de manera cordial, con la finalidad de solicitar el espacio físico, para la recolección y procesamiento de las muestras que se requieren para la realización de mi trabajo investigativo titulado: **“*Chlamydia trachomatis* y sus factores de riesgo como indicador de infecciones vaginales en trabajadoras sexuales de la provincia de Loja”**. Por la atención que se digne dar a la presente, desde ya le antelo mis agradecimientos.

Anabel Stefanie Salazar Piedra
Alumna de la Carrera de Laboratorio Clínico

ANEXO 3



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA SALUD HUMANA
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MOTUPE

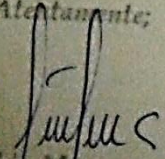
Loja 30 de junio de 2014

CERTIFICO:

Que la Sra. ANABEL STEFANIE SALAZAR PIEDRA con C.I 1104815319 ha realizado en el Laboratorio del Hospital Universitario de Motupe, el procesamiento de muestras con la finalidad de poder llevar a cabo la investigación titulada "CLAMIDIA TRACHOMATIS Y SUS FACTORES DE RIESGO COMO INDICADOR DE INFECCIONES VAGINALES EN TRABAJADORAS SEXUALES DE LA PROVINCIA DE LOJA" durante el mes de abril del 2014.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a la interesada dar uso del presente para lo que estime conveniente.

Atestante;


Lic. Mayra A. Maurad Villacrés
Responsable del Laboratorio del Hospital Universitario de Motupe.



ANEXO 4

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA ÀREA DE LA SALUD HUMANA CARRERA DE LABORATORIO CLÌNICO **ENCUESTA**

La presente encuesta tiene como finalidad, establecer la presencia de factores predisponentes, para el desarrollo de infecciones vaginales, por lo que se pide muy comedidamente responder todas las preguntas con total sinceridad.

La encuesta no lleva nombre, ni ninguna otra identificación, por lo que es totalmente confidencial y toda la información que en ella se coloque no será divulgada y además se tratara con suma responsabilidad y solo para fines del estudio a efectuar.

1. ¿Cuál es su edad?

2. ¿A qué edad empezó su vida sexual?

3. ¿Conoce usted que son las infecciones vaginales?
Si ()
No()
4. ¿se ha tratado antes por una infección vaginal?
Si ()
No()
5. En algún momento de su vida a tenido usted picazón, ardor, dolor o presencia de alguna lesión en la zona genital
Si ()
No()
6. Utiliza usted como método de prevención de Infeccion de Transmision Sexual el condón:
Si ()
No ()

ANEXO 5
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÀREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE LABORATORIO CLÌNICO

CONSENTIMIENTO INFORMADO
DE ACUERDO AL CÓDIGO DE ÉTICA MÉDICA Y AL MARCO LEGAL
DE SANIDAD CONTEMPLA.

Artículo 15. El medico enfermera o analista clínico no expondrá a sus pacientes a riesgos injustificados. Pedirá su consentimiento informado para aplicar los tratamientos médicos, exámenes de laboratorio que considere indispensable y que puedan afectarlo física o psíquicamente, salvo en los casos en que ello no fuere posible, y le explicara al paciente o a sus responsables de tales consecuencias anticipadamente.

Nombre del paciente.....

Edad.....

Declaración del paciente:

- 1) En forma voluntaria y sin ninguna presión o inducción doy mi consentimiento para que obtengan y realicen las pruebas pertinentes con la muestra recolectada.
- 2) He sido informado sobre la preparación y obtención de la muestra
- 3) Declaro ante el análisis clínico que soy el único responsable de esta decisión.
- 4) Acepto ser parte de este estudio.

Firma del paciente

.....

ANEXO 6

PROTOCOLO DE PROCEDIMIENTO DE TOMA DE MUESTRA.

FLEBOTOMÍA.

El procedimiento de la flebotomía

La muestra debe tomarse correctamente y bajo las condiciones más favorables para evitar errores. Esto incluye la absoluta identificación del paciente, el sitio de la punción y el volumen de la muestra a coleccionar. El paciente debe estar en posición cómoda, de preferencia en una silla especial para venopunción con descanso para los brazos y si está en cama, preferiblemente acostado.

Selección del sitio a puncionar:

Al proceder a seleccionar el sitio a puncionar, evite áreas con hematoma, quemaduras o cicatrices. Si se trata de un paciente hospitalizado evite tomar muestra de un brazo que se esté utilizando con venoclisis o un sitio en el que se haya suministrado cualquier tipo de medicamento.

La palpación:

Antes de proceder a puncionar, se debe escoger la vena. La mejor manera es realizando una palpación de las mismas para esa decisión. Para ello coloque el torniquete 3 a 4 pulgadas por arriba del sitio seleccionado, para visualizarlas mejor. Debe tener presente en no mantener el torniquete por más de 3 minutos, para evitar la hemoconcentración.

Las venas más utilizadas para la venopunción, están localizadas en el área antecubital. Entre éstas tenemos:

a) Vena Cubital: Es la más larga y gruesa de todas y es la preferida por bordear la musculatura del brazo.

b) Vena Cefálica: Tiene iguales características de la anterior, pero es un poco menos gruesa.

c) Vena Basílica: Es más pequeña que las anteriores. Esta vena está cerca de la arteria braquial, por lo que su punción es riesgosa y su área es más sensible y dolorosa para el paciente. Al palpar hágalo con la punta de sus dedos, tratando de seguir el rastro de las venas. Aquí también son útiles sus conocimientos en la anatomía de las venas de las extremidades superiores. En ocasiones si no visualiza la vena, puede forzar la sangre dentro de la vena a través de un suave masaje de abajo hacia arriba.

PALPACIÓN DE LAS VENAS

La Descontaminación:

Una vez que se ha decidido por la vena a puncionar, debe proceder a descontaminar el área con alcohol etílico o isopropílico al 70% utilizando algodón y con movimientos circulares del interior al exterior. Debe tener presente que una vez realizada la descontaminación, no debe volver a tocar el área venosa.

DESCONTAMINACION DEL ÀREA.

La punción venosa:

Ahora está preparado para realizar la extracción sanguínea.

El brazo debe estar preferiblemente en posición cómoda horizontalmente. Con el torniquete en posición, haga que el paciente cierre y abra el puño de 3 a 5 veces para bombear mejor la sangre, y luego que mantenga el puño cerrado.

Si se trata de un niño, es recomendable colocar 2 dedos de la mano, debajo del codo del paciente, para evitar que doble el brazo durante la extracción.

Extracción con jeringuilla:

Cuando vaya a proceder a realizar la extracción con jeringuilla, usted debe tener presente el calibre a utilizar y el tamaño de la jeringuilla según el volumen a extraer.

a) Coloque la punta de la aguja en un ángulo de 15 a 30 grados sobre la superficie de la vena escogida y atraviése la piel con un movimiento firme y seguro.

b) Apretando firmemente la jeringuilla, debe jalar el émbolo con movimiento continuo para extraer la sangre hasta el volumen requerido. Evite presionar fuertemente la aguja durante la extracción.

c) Afloje el torniquete para que la sangre fluya mejor y remueva la aguja del brazo con movimiento suave al terminar de colectar, sin apretar el área de la punción con el algodón.

d) Presione el algodón sobre el sitio de la punción aplicando una presión adecuada y no excesiva para evitar la formación de hematoma.

e) Llenar los tubos en su orden.

f) Descarte la jeringuilla y aguja en un contenedor apropiado.

g) Colocar un curita o venda en el sitio de la punción.

ANEXO 7

PROTOCOLO DE PREPARACIÓN DE REACTIVOS PARA LA PRUEBA.

Lleve todos los reactivos y las muestras a temperatura ambiente y realice la prueba a temperatura ambiente (22°-26°C).

Preparación de la Bandeja de Desarrollo

1. Preincube la Bandeja de Desarrollo en un incubador a 37°C por 45 minutos.
2. Cubra la mesa de trabajo con papel absorbente, para ser desechado como desecho biocontaminante al concluir la prueba.
3. Mezcle los reactivos sacudiendo la Bandeja de Desarrollo.

Nota: No retire la cubierta de aluminio de la Bandeja de Desarrollo; rómpala usando la punta desechable de la pipeta o el perforador, cuando las instrucciones de la prueba así lo indiquen.

Preparación del Peine

Precaución: Para asegurar el funcionamiento apropiado de la prueba, no toque los dientes del Peine.

1. Abra el empaque de aluminio por el borde perforado. Retire el Peine.
2. Es posible utilizar todo el peine y la bandeja de desarrollo o una parte. Para utilizar parte del peine:
 - a. Determine cuantos dientes va a necesitar para analizar las muestras y los controles. Se necesita un diente para cada prueba. Cada diente tiene impreso el número del código del kit, "12", para permitir la identificación de los dientes sueltos.
 - b. Doble y rompa verticalmente el Peine, o córtelo con tijeras para separar el número requerido para las pruebas (Nro. de pruebas mas 2 controles).

c. Vuelva a meter la porción no utilizada del peine en el empaque de aluminio (con la bolsa desecante). **Cierre bien el empaque** (con un clip, por ejemplo) para mantenerlo seco. Almacene el Peine en la caja original del kit a temperaturas de 2° a 8°C para su uso posterior.

ANEXO 8

PROTOCOLO DE PROCEDIMIENTO DE LA PRUEBA

Predilución de las Muestras y Controles

1. Para cada muestra y control, dispense 75 µl de diluyente para muestras en un microtubo o un pocillo de microplaca.
2. A cada microtubo o pocillo, agregue 25 µl de muestra y del control positivo y del control negativo proporcionados en el kit. Mezcle repetidamente rellenando y vaciando la solución en el microtubo o pocillo con la pipeta.

Reacción Antígeno-Anticuerpo (Fila A de la Bandeja de Desarrollo)

Nota: Realice las incubaciones a 37°C Los lavados deberán ser realizados a temperatura ambiente (22–26°C).

3. Vierta 25 µl de cada muestra prediluida de suero o plasma en un pocillo de la fila A perforando la cubierta de aluminio con la punta de la pipeta y depositando la muestra en el fondo del pocillo.

Mezcle rellenando y vaciando la solución en el pocillo varias veces con la pipeta. Deseche la punta usada de la pipeta.

4. Repita el paso 3 para las otras muestras prediluidas y los dos controles prediluidos. Use un nuevo pocillo en la fila A y cambie la punta de la pipeta para cada muestra o control.

5. Inserte el Peine (con el lado impreso hacia Ud.) en los pocillos de la fila A.

a. Mezcle: Retire e inserte el Peine en los pocillos varias veces para eliminar las burbujas de aire.

b. Incube el Peine en la Fila A por 60 minutos a 37°C. Ajuste el cronómetro. Cerca del cumplimiento de los 60 minutos, perfore la cubierta de aluminio de los pocillos de la fila B con el perforador. No abra más pocillos de los necesarios.

c. Al cabo de los 60 minutos, retire el Peine de la Fila A. Absorba el líquido adherido a las puntas de los dientes apoyándolos sobre un papel absorbente limpio. No toque la superficie del Peine.

Primer Lavado (Fila B)

6. Inserte el Peine en los pocillos en la fila B. **Agite:** retire e inserte vigorosamente el Peine en los pocillos durante al menos 10 segundos para que quede bien lavado. Repita el lavado varias veces agitando en el transcurso de 2 minutos; mientras tanto, perfore el papel aluminio de la fila C. Después de 2 minutos, retire el Peine y absorba el líquido adherido como en el paso 5c.

Unión del Conjugado (Fila C)

7. Inserte el Peine en los pocillos de la fila C. Mezcle como en el paso 5a. Incube la Bandeja de Desarrollo con el Peine por 20 minutos (programe el reloj) a 37°C. Perfore el papel aluminio de la fila D. Luego de 30 minutos, retire el Peine y **absorba el líquido adherido.**

Segundo Lavado (Fila D)

8. Inserte el Peine en los pocillos de la fila D. Agite repetidamente durante 2 minutos como en el paso 6. Mientras tanto, perfore el papel aluminio de la fila E. Al cabo de los 2 minutos, retire el Peine y absorba el líquido adherido.

Tercer Lavado (Fila E)

9. Inserte el Peine en los pocillos de la fila E. Agite repetidamente durante 2 minutos, como en el paso 6. Mientras tanto, perfore el papel aluminio de la fila F. Al cabo de los 2 minutos, retire el Peine y absorba el líquido adherido.

Reacción de Color (Fila F)

10. Inserte el Peine en los pocillos de la fila F. Mezcle. Incube la Bandeja de Desarrollo con el Peine por 10 minutos (programe el reloj) a 37°C. Luego de 10 minutos, retire el Peine.

Detención de la Reacción (Fila E)

11. Inserte el Peine de nuevo en la fila E. Luego de 1 minuto, retire

ANEXO 9

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÀREA DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE LABORATORIO CLÌNICO
Resultados de todas las pacientes

N.-	NOMBRES Y APELLIDOS	EDAD	RESULTADO
1	Paciente 1	25	Negativo
2	Paciente 2	23	Positivo
3	Paciente 3	28	Negativo
4	Paciente 4	26	Negativo
5	Paciente 5	37	Positivo
6	Paciente 6	27	Positivo
7	Paciente 7	27	Positivo
8	Paciente 8	22	Positivo
9	Paciente 9	45	Positivo
10	Paciente 10	34	Negativo
11	Paciente 11	29	Negativo
12	Paciente 12	19	Positivo
13	Paciente 13	27	Negativo
14	Paciente 14	36	Positivo
15	Paciente 15	35	Negativo
16	Paciente 16	24	Positivo
17	Paciente 17	27	Negativo
18	Paciente 18	20	Negativo

19	Paciente 19	33	Negativo
20	Paciente 20	26	Negativo
21	Paciente 21	18	Positivo
22	Paciente 22	27	Negativo
23	Paciente 23	19	Negativo
24	Paciente 24	20	Negativo
25	Paciente 25	18	Negativo
26	Paciente 26	35	Negativo
27	Paciente 27	24	Positivo
28	Paciente 28	20	Negativo
29	Paciente 29	22	Negativo
30	Paciente 30	27	Positivo
31	Paciente 31	23	Negativo
32	Paciente 32	23	Positivo
33	Paciente 33	24	Negativo
34	Paciente 34	26	Positivo
35	Paciente 35	18	Negativo
36	Paciente 36	18	Positivo
37	Paciente 37	25	Negativo
38	Paciente 38	37	Negativo
39	Paciente 39	27	Negativo
40	Paciente 40	26	Negativo
41	Paciente 41	24	Negativo
42	Paciente 42	37	Positivo

43	Paciente 43	19	Positivo
44	Paciente 44	20	Positivo
45	Paciente 45	29	Negativo
46	Paciente 46	31	Positivo
47	Paciente 47	37	Negativo
48	Paciente 48	27	Negativo
49	Paciente 49	18	Positivo
50	Paciente 50	21	Positivo

ANEXO 10



FIGURA 1: Reactivos Inmuno Comb Chlamydia trachomatis IgA.



FIGURA 2: Pipeteo de los controles y muestras a través de las micropipetas.



FIGURA 3: Colocación de cada muestra y control en los respectivos micropocillos.



FIGURA 4: Cambio del peine a cada micropocillo para que se de las reacciones respectivas.



FIGURA 5: reacción Antígeno-Anticuerpo en los micropocillos.

ÍNDICE GENERAL

AUTORÍA	ii
CERTIFICACIÓN	iii
CARTA DE AUTORIZACIÒN	iv
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA	vi
TÌTULO:.....	1
RESUMEN	2
SUMMARY.....	3
1. INTRODUCCIÒN.....	4
2. REVISIÒN LITERARIA	6
2.1. ANATOMÌA DEL APARATO GENITAL FEMENINO	6
2.1.1. <u>Òrganos Genitales Externos</u>	6
2.1.1.1. Monte de venus.....	6
2.1.1.2. Vulva	6
2.1.1.2.1. <u>Vestìbulo</u>	6
2.1.1.2.2. <u>Perineo</u>	7
2.1.2 <u>Òrganos Genitales Internos</u>	7
2.1.2.1. <u>Vagina</u>	7
2.1.2.2. <u>Trompas</u>	7
2.1.2.3. <u>Ùtero</u>	7
2.1.2.4. <u>Ovarios</u>	8
2.2. <u>CHLAMYDIA</u>	8
2.2.1. <u>Generalidades</u>	8
2.2.2. <u>Partes de la Chlamydia</u>	9
2.2.3. <u>Ciclo de replicacion</u>	9

2.2.4.	<u>Inmunogenos</u>	11
2.2.5.	Patogenia	11
2.2.6.	<u>Epidemiología</u>	12
2.2.7.	<u>Signos y Sintomas</u>	12
2.2.7.1.	En el varon	12
2.2.7.2.	En la mujer	12
2.2.8.	<u>Diagnòstico</u>	13
2.2.8.1.	Aislamiento de <i>Chlamydia trachomatis</i> en cultivos celulares	13
2.2.8.2.	Detección directa de <i>Chlamydia trachomatis</i> en muestras clínicas	13
2.2.8.2.1.	Detección morfológica de inclusiones	13
2.2.8.2.2.	Detección de antígenos	13
2.2.8.2.3.	Detección de ácidos nucleicos	14
2.2.8.2.4.	Diagnòstico serológico	14
2.2.8.2.4.1.	Chlamydia trachomatis IgA	14
2.3	FACTORES DE RIESGO	16
2.3.1.	El no uso del preservativo en las relaciones sexuales	16
2.3.2.	Inicio de vida sexual a temprana edad	17
2.3.3.	Promiscuidad	17
2.3.4.	Homosexualidad	17
3.	MATERIALES Y METODOS	18
3.1.	TIPO DE ESTUDIO	18
3.2.	ÁREA DE ESTUDIO	18
3.3.	UNIVERSO:	18
3.4.	MUESTRA:	18
3.5.	CRITERIOS:	18

3.5.1.	Criterios de Inclusión:	18
3.5.2.	Criterios de Exclusión:	18
3.6.	TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS:	19
3.6.1.	Fase Pre-analítica:	19
3.6.2.	Fase Analítica:	19
3.6.2.1.	Equipos	19
3.6.2.1.	Materiales	19
3.6.3.	Fase Post-analítica:	20
4.	RESULTADOS	21
4.1.	RESULTADOS PARA EL PRIMER OBJETIVO	22
4.2.	RESULTADOS PARA EL SEGUNDO OBJETIVO	23
5.	DISCUSIÓN	24
6.	CONCLUSIONES	26
7.	RECOMENDACIONES	27
8.	BIBLIOGRAFÍA	28
9.	ANEXOS	33
	Anexo1.....	33
	Anexo2.....	34
	Anexo3.....	35
	Anexo4.....	36
	Anexo5.....	37
	Anexo6.....	38
	Anexo7.....	41
	Anexo8.....	43
	Anexo9.....	46
	Anexo10.....	48
	INDICE GENERAL	51

ÍNDICE DE CUADROS	55
ÍNDICE DE FIGURAS	55

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Contenido	Página
1.	Distribución por grupo etàreo de las trabajadoras sexuales de la Provincia de Loja-2015.	28
2.	Presencia de <i>Chlamydia trachomatis</i> en trabajadoras sexuales de la Provincia de Loja.	29
3.	Relación entre la presencia de <i>Chlamydia trachomatis</i> y el uso del preservativo en las trabajadoras sexuales de la Provincia de Loja.	30

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Contenido	Página
1.	Distribución por grupo etàreo de las trabajadoras sexuales de la Provincia de Loja-2015.	28
2.	Presencia de <i>Chlamydia trachomatis</i> en trabajadoras sexuales de la Provincia de Loja.	30
3.	Relación entre la presencia de <i>Chlamydia trachomatis</i> y el uso del preservativo en las trabajadoras sexuales de la Provincia de Loja.	31