



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO DE SUCRE
ESCUELA DE CIENCIAS
DEPARTAMENTO DE BIOANÁLISIS

FRECUENCIA DE ANTICUERPOS IgA E IgG ANTI *Chlamydia trachomatis* Y
ANTICUERPOS CONTRA EL VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA 1
Y 2 EN PACIENTES QUE ACUDAN A LA CONSULTA DE INFECCIONES DE
TRANSMISIÓN SEXUAL DEL AMBULATORIO “DR. ARQUÍMEDES FUENTES
SERRANO” DE LA CIUDAD DE CUMANÁ-ESTADO SUCRE
(Modalidad: Tesis de Grado)

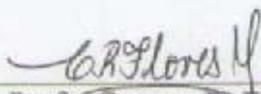
KARLA BEATRIZ MARÍN BRITO

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN BIOANÁLISIS.

CUMANÁ, 2012

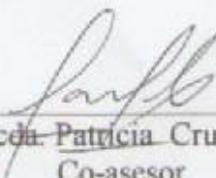
FRECUENCIA DE ANTICUERPOS IgA E IgG ANTI *Chlamydia trachomatis* Y
ANTICUERPOS CONTRA EL VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA 1
Y 2 EN PACIENTES QUE ACUDAN A LA CONSULTA DE INFECCIONES DE
TRANSMISIÓN SEXUAL DEL AMBULATORIO "DR. ARQUÍMEDES FUENTES
SERRANO" DE LA CIUDAD DE CUMANÁ-ESTADO SUCRE

APROBADO POR:



Prof. Carmen R. Flores M.

Asesor



Lcda. Patricia Cruces.

Co-asesor



Prof. Militza Guzmán

Jurado principal



Prof. Genny Guillén

Jurado principal

ÍNDICE

DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	V
LISTA DE TABLAS	VI
LISTA DE FIGURAS.....	VII
RESUMEN	VIII
INTRODUCCIÓN	1
METODOLOGÍA	8
Población a estudiar	8
Normas de ética	8
Muestras.....	8
Determinación de anticuerpos IgA anti- <i>Chlamydia trachomatis</i>	9
Determinación de anticuerpos IgG anti- <i>Chlamydia trachomatis</i>	9
Determinación de anticuerpos anti VIH 1/2	10
Análisis estadístico	12
RESULTADOS	13
DISCUSIÓN	17
CONCLUSIONES	24
BIBLIOGRAFÍA	25
APÉNDICE 1.....	31
APÉNDICE 2.....	32
HOJA DE METADATOS	0

DEDICATORIA

A

Dios Todopoderoso por dirigir mi vida, por permitirme alcanzar esta meta, por todo el amor con el que me rodeas y por cada una de tus bendiciones.

Mis padres Carlos Marín y María de Lourden Brito, por su esfuerzo, su apoyo, su confianza y todo su amor.

Mis abuelos, tíos y hermanos, porque siempre han estado a mi lado brindándome su apoyo incondicional.

Un ser muy especial para mi, Andrés Guzmán, por no dejarme desvanecer ante las adversidades, porque de alguna manera eres parte de lo que ahora soy.

AGRADECIMIENTO

A

Las Lcdas. Carmen Rosa Flores, Patricia Cruces y al MSc. José Gregorio Betancourt por su asesoría, su apoyo y sus atinadas correcciones en la elaboración de esta investigación.

La Dra. Mireya Acuña y su equipo de trabajo por su apoyo, disposición y ayuda desinteresada.

Todas aquellas personas que directa o indirectamente contribuyeron a la realización de esta investigación.

Todos ellos, GRACIAS.

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de anticuerpos anti- <i>Chlamydia trachomatis</i> de tipo IgA y/o IgG de los pacientes que acudieron a la consulta de infecciones de transmisión sexual del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, estado Sucre durante el periodo febrero-abril 2011.	14
Tabla 2. Distribución de seropositividad a anticuerpos IgA y/o IgG anti- <i>Chlamydia trachomatis</i> , según el sexo, de los pacientes que acudieron a la consulta de infecciones de transmisión sexual del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, estado Sucre durante el periodo febrero-abril 2011.....	14
Tabla 3. Distribución de seropositividad a anticuerpos IgA y/o IgG anti- <i>Chlamydia trachomatis</i> , según el grupo etario, de los pacientes que acudieron a la consulta de infecciones de transmisión sexual del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, estado Sucre durante el periodo febrero-abril 2011.	15
Tabla 4. Asociación entre la presencia de anticuerpos IgA anti- <i>Chlamydia trachomatis</i> y la presencia de anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia humana 1 y 2 en los pacientes que acudieron a la consulta de infecciones de transmisión sexual del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, estado Sucre durante el periodo febrero-abril 2011.	16
Tabla 5. Asociación entre la presencia de anticuerpos IgG anti- <i>Chlamydia trachomatis</i> y la presencia de anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia humana 1 y 2 en los pacientes que acudieron a la consulta de infecciones de transmisión sexual del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, estado Sucre durante el periodo febrero-abril 2011.	16

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Distribución porcentual de la frecuencia general de anticuerpos anti-*Chlamydia trachomatis* en los pacientes que acudieron a la consulta de infecciones de transmisión sexual del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, estado Sucre, durante el periodo febrero-abril 2011. 13
- Figura 2. Distribución porcentual de la frecuencia de anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia 1 y 2 en los pacientes que acudieron a la consulta de infecciones de transmisión sexual del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, estado Sucre durante el periodo febrero-abril 2011..... 15

RESUMEN

En el presente trabajo, se evaluó la frecuencia de anticuerpos IgA e IgG anti-*Chlamydia trachomatis* y la frecuencia de anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia humana 1 y 2, en pacientes que acudieron a la consulta de infecciones de transmisión sexual del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, estado Sucre, durante el período febrero-abril 2011; así como la posible asociación entre la presencia de anticuerpos IgA e IgG anti-*Chlamydia trachomatis* y la presencia de anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia humana 1 y 2. La población estuvo integrada por 139 pacientes quienes acudieron a consulta para el diagnóstico, tratamiento y/o control de una infección de transmisión sexual; a los pacientes, se les realizó la detección, en suero, de anticuerpos anti-*Chlamydia trachomatis* IgA e IgG, mediante el ensayo inmunoenzimático indirecto cuantitativo ELISA y la detección de anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia humana 1 y 2, mediante el ensayo inmunoenzimático indirecto cuantitativo ULTRA micro ELISA. Se encontró una frecuencia de infección por *Chlamydia trachomatis* de 37,41%, la frecuencia de seropositividad para los anticuerpos IgA e IgG anti-*Chlamydia trachomatis* fue de 12,23% y 15,11%, respectivamente, y para la presencia de anticuerpos combinados IgA-IgG una frecuencia de 10,07%; haciendo una frecuencia total para anticuerpos IgA de 22,30% y 25,18% para los anticuerpos IgG; no hubo asociación estadísticamente significativa entre la presencia de anticuerpos anti-*Chlamydia trachomatis* con el sexo y la edad de los pacientes, sin embargo, la infección fue mas frecuente en el sexo femenino (19,42%) y en la población con edades entre 21-30 años (40,38%). La frecuencia de seropositividad para el virus de inmunodeficiencia humana fue de 2,88%; no hubo asociación estadísticamente significativa entre la presencia de anticuerpos IgA e IgG anti-*Chlamydia trachomatis* y la presencia de anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia humana 1 y 2.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones de transmisión sexual (ITS) son adquiridas, principalmente, por la actividad sexual y pueden ser causadas por bacterias, virus, hongos o parásitos (Brromberg *et al.*, 1999). Estas infecciones representan, actualmente, una gran amenaza a nivel mundial, sobre todo para los países en vías de desarrollo y se estima que, aproximadamente, 340 000 000 de personas contraen anualmente alguna de estas infecciones (Muller *et al.*, 2010).

El impacto creciente que tienen las ITS en la salud de hombres, mujeres y niños, y la conexión que existe entre este grupo de enfermedades y la prevención de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH), son dos elementos de enorme importancia y deben ser consideradas un problema prioritario de estos tiempos (Montoya *et al.*, 2006; García y Olea, 2008; Santander *et al.*, 2009).

Las ITS son muy comunes en todo el mundo como causa de morbilidad, complicaciones y secuelas, como es el caso de la enfermedad pélvica inflamatoria en la mujer (EPI), estrechez uretral en el hombre, infertilidad en ambos sexos, cáncer cervical y cáncer del pene. En mujeres en edad fértil, las ITS constituyen un importante problema en la morbimortalidad materno-infantil, debida entre otras causas a abortos espontáneos, muerte fetal y/o materna, partos prematuros, bajo peso al nacer, infección ocular y pulmonar de los neonatos e infecciones congénitas (García y Olea, 2008; Santander *et al.*, 2009).

La pandemia del VIH, su impacto en la vida de las sociedades modernas y en el cambio de sus costumbres le ha restado atención a las ITS, haciendo que los esfuerzos para la prevención y control de estas últimas se hayan minimizado, cuando en realidad deberían ser acentuados, si se toma en cuenta que, en la actualidad las ITS se encuentran entre las causas más frecuentes de morbilidad a nivel mundial y entre las cinco primeras causas

de pérdida de años de vida productiva en los países en vía de desarrollo, donde indigentes, poblaciones marginales y menores de edad se presentan como nuevos colectivos de alto riesgo al contagio de ITS (García y Olea, 2008; Ordaz *et al.*, 2008; Santander *et al.*, 2009).

Las ITS son epidemias ocultas de enormes consecuencias, sociales y económicas en el continente americano, dadas sus características biológicas y su forma de contagio, constituyen un problema de salud pública de difícil solución, asociadas a conductas y patrones culturales muy arraigados en estas poblaciones, siendo un reto particular en los países en vías de desarrollo, donde agentes como *Chlamydia trachomatis*, virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y *Treponema pallidum* siguen teniendo una gran incidencia y siendo *Chlamydia trachomatis* el agente patógeno más prevalente a nivel mundial causante de ITS (Jones *et al.*, 2000; De Toni y Fontana, 2002; CDC, 2010).

Chlamydia trachomatis es un patógeno humano intracelular obligado, que se encuentra subdividido en 18 serotipos responsables de diferentes infecciones (Martínez *et al.*, 2001; Koneman *et al.*, 2008). Pertenece al género *Chlamydia* y a la familia Chlamydiaceae, forma parte del grupo de bacterias más pequeño que se conoce, presenta aspecto cocoide, con una medida de 300 a 1 000 nm; son bacterias Gram negativas y con la técnica de Giemsa se tiñen de azul o rojo según su estadio metabólico (Carmona *et al.*, 1997). Esta bacteria depende de fosfatos altamente energéticos, por lo que su ciclo es obligatoriamente intracelular y no puede ser cultivada en medios artificiales; se caracteriza por alternar dos estadios metabólicos diferentes que se evidencian como dos organizaciones celulares morfológicamente distintas llamadas cuerpo elemental y cuerpo reticulado. El cuerpo elemental es una célula pequeña, densa, resistente a la desecación y es el encargado de la transmisión de la infección, mientras que el cuerpo reticulado es una célula de mayor tamaño, menos denso, el cual constituye la forma no infectante de este agente (Ostos y Sánchez, 2003).

La infección causada por *Chlamydia trachomatis* se da por la unión del cuerpo elemental a las células de la mucosa del hospedero, las cuales lo ingieren por un proceso de endocitosis mediada por receptores, formando una vacuola donde, posteriormente, se reorganizan para transformarse en cuerpos reticulares y dividirse numerosas veces por fisión binaria, formándose de esta manera nuevas partículas infecciosas; la vacuola se llena de cuerpos elementales formando una inclusión en el citoplasma de la célula hospedera para luego, ser liberados e infectar a nuevas células, completando su ciclo de desarrollo entre 24 y 48 horas (Brooks *et al.*, 1997).

En las infecciones primarias, aproximadamente dos semanas después del primer contacto, se produce un aumento en los títulos de anticuerpos IgM e IgA, que en cinco semanas después alcanzan su máximo, descendiendo seguidamente hasta la décima semana. En el momento de máxima producción de títulos de anticuerpos IgM e IgA comienza la producción de anticuerpos IgG, que doce semanas después de los primeros síntomas llegan a su pico máximo y pueden permanecer detectables durante varios años. Tras una reinfección, se suele producir un rápido aumento de los anticuerpos IgA e IgG con ausencia de respuesta IgM (Land *et al.*, 1998; López y Guerra, 2002; Goldsby *et al.*, 2004).

La presencia de anticuerpos IgM es un marcador inexacto de infección aguda en adolescentes y adultos, por un lado esta inmunoglobulina, generalmente, no está presente en el momento del diagnóstico, pues las personas pueden haber sido infectadas previamente con esta bacteria, generando así una respuesta débil a una infección reciente, y por el otro, en el 70,00% de los pacientes la infección cursa de forma asintomática, por lo que los anticuerpos IgM ya no se encuentran presentes cuando se realiza el diagnóstico de la infección (Land *et al.*, 1998).

Existen varios métodos para el diagnóstico de *Chlamydia trachomatis*, siendo el aislamiento en cultivos celulares la técnica de referencia debido a su alta especificidad, no obstante, ésta presenta limitaciones, la más importante de ellas es su baja

sensibilidad; por otra parte las técnicas moleculares poseen una especificidad y una sensibilidad muy alta pero, dado a las dificultades de costos, no permiten su disponibilidad en todos los laboratorios; es por ello y gracias a su viabilidad, que las técnicas inmunológicas han tenido un inmenso impacto en el diagnóstico de este microorganismo, pues han permitido su acceso a un mayor número de laboratorios, a tal punto de ser consideradas en la actualidad como pruebas de screening para la detección temprana de esta bacteria (Poussin *et al.*, 1997; Martínez, 2001; Arráiz *et al.*, 2008; Muñoz, 2009).

El gran reto para el control de estas infecciones lo constituye la falta de sintomatología entre un 70,00-80,00% de las mujeres y hasta en un 50,00% de los hombres, por lo que la bacteria no es investigada y estos individuos se convierten en un reservorio capaz de transmitir la infección (Echániz *et al.*, 1992; Arráiz *et al.*, 2008). En aquellos pacientes que presentan manifestaciones clínicas, estas pueden ser múltiples, incluyendo cervicitis, uretritis y enfermedad inflamatoria pélvica, las cuales pueden acarrear abortos e infertilidad, también infecta a hombres pudiendo ocasionarle complicaciones como uretritis y epididimitis no gonocócicas, prostatitis crónica y orquitis (Baseviciene *et al.*, 2003; Cunningham y Beagley, 2008).

Los individuos con infección por *Chlamydia trachomatis* presentan comúnmente episodios sucesivos de reinfección debido a que la inmunidad es sólo parcialmente protectora, aumentando las probabilidades de complicaciones (Blanco *et al.*, 2001). Además, es importante señalar una posible asociación entre infecciones por *Chlamydia trachomatis* e incremento en el riesgo de infección por VIH (Chávez *et al.*, 2000; Ferreiro *et al.*, 2004),

En relación con el VIH, se encuentran 33 400 000 personas infectadas con este virus a nivel mundial (OMS, 2008) y en Venezuela existen, aproximadamente, más de 150 000 personas (Rodríguez, 2009).

El VIH pertenece a la familia Retroviridae y a la subfamilia Lentivirinae, se caracteriza por producir lentamente enfermedades progresivas y fatales. Este virus tiene un tamaño entre 100 y 120 nm de diámetro, una envoltura externa formada por una bicapa lipídica proveniente de la membrana externa de la célula huésped donde realizó su gemación y en la cual se insertan las glicoproteínas del virus, además posee una nucleocápside formada por una cubierta intermedia o matriz y una cápside interna, la cual encierra al genoma viral constituido por ácido ribonucleico (ARN) monocatenario y a las enzimas transcriptasa inversa, integrasa y proteasa (Delgado *et al.*, 2001; Lartigue y Maldonado, 2004).

Las células que el VIH invade son esencialmente los linfocitos T CD4+, pero también en menor medida los monocitos/macrófagos; la replicación del virus comienza con el acoplamiento de proteínas de la envoltura del virión, las gp120 y gp41, y los receptores de la célula blanco los CD4; posterior a esto ocurre la fusión de la envoltura lipídica del virión con la membrana plasmática de la célula, permitiendo la entrada del ARN vírico al citoplasma, el cual debe copiarse a ADN, por acción de la transcriptasa inversa, para luego integrarse al genoma de la célula huésped e insertarse en el ADN celular, con ayuda de una integrasa, para dar lugar a su transcripción por los mecanismos normales de la célula; el resultado debe ser traducido para formar poliproteínas las cuales deben ser procesadas y cortadas por una proteasa, para formar las proteínas constitutivas del virus, estas se ensamblan junto con ARN provirales para formar los componentes internos de la estructura del virión, los que constituyen la cápside y su contenido, estos nucleoides víricos se aproximan a la membrana plasmática y se hacen envolver para luego desprenderse, formando de esta manera un nuevo virión (Weiss *et al.*, 1985; Delgado *et al.*, 2001; Sandoval *et al.*, 2008).

La infección por VIH puede ser causada por los retrovirus VIH-1 o VIH-2 y se adquiere por exposición de la sangre o membranas mucosas del hospedero con sangre o

secreciones de un individuo infectado, durante relaciones sexuales, transfusiones de sangre o derivados contaminados y también por transmisión vertical o perinatal, que a su vez puede realizarse durante el embarazo, trabajo de parto y/o lactancia (Temesgen, 1999; Lartigue y Maldonado, 2004). Establecida la infección, la gama de manifestaciones clínicas es extensa, va desde el estado de portador asintomático hasta procesos debilitantes y fatales, relacionados con defectos de la inmunidad celular (Sandoval *et al.*, 2008).

En el caso de pacientes con infección por VIH, puede existir una deficiencia en el número de linfocitos T CD4⁺, esta pérdida de células T CD4⁺ se inicia inmediatamente después de adquirida la infección y persiste durante el curso natural de la misma. El determinante de patogenicidad del VIH, es el tropismo del virus hacia las células T y los macrófagos que expresan el marcador de superficie CD4⁺ (Afani *et al.*, 2006; Sandoval *et al.*, 2008). El deterioro paulatino de la función opsonofagocítica de los neutrófilos en estos pacientes; así como las leucopenias y granulocitopenias, provocan una mayor susceptibilidad a infecciones microbianas, las cuales son más numerosas y frecuentes en las etapas más avanzadas de la enfermedad (Molina *et al.*, 2002).

Es importante resaltar que la presencia de una ITS predispone al individuo a padecer otra ITS y aumenta de 2 a 5 veces la susceptibilidad de contraer una infección por VIH; las ITS que causan lesiones genitales crean una puerta de entrada para el VIH y las que se acompañan de secreción cervical aumentan particularmente la susceptibilidad en la mujer (Ministerio de Salud Pública, 2000).

Chaisilwattana *et al.* (1997), en un estudio en 222 mujeres seropositivas y 219 seronegativas para el VIH en 2 hospitales de Bangkok (Tailandia); hallaron un porcentaje de positividad de 16,2% (36 casos) para la presencia de *Chlamydia trachomatis* en las mujeres VIH positivas, mientras que en las mujeres VIH negativas solo el 9,1% (20 casos) resultaron positivas.

En un estudio realizado por Joyee *et al.* (2005), en 143 pacientes (44 con infección por *Chlamydia trachomatis* y 99 sin esta infección) atendidos en el Hospital General del gobierno Chennai (India), obtuvieron un porcentaje de positividad para la infección por VIH de 29,50% en los pacientes con infección por *Chlamydia trachomatis*; mientras que en los pacientes sin esta infección el porcentaje seropositividad fue de 11,10%.

Vall mayans y Caballero (2008), un estudio en Barcelona (España), diagnosticaron en la unidad de infecciones de transmisión sexual del Centro de Atención Primaria Drassanes la presencia de linfogranuloma venéreo (LGV) en 7 hombres homosexuales con proctitis de los cuales todos (100%) presentaban coinfección por VIH.

Actualmente, en el estado Sucre, existe poca información sobre el número de individuos infectados por los agentes antes mencionados; por lo tanto, se desconoce la existencia de individuos infectados no diagnosticados, capaces de transmitir cualquiera de estas infecciones a sus parejas, en tal sentido, este trabajo de investigación tuvo como objetivo evaluar la frecuencia con la cual se presentan los anticuerpos IgA e IgG anti-*Chlamydia trachomatis* y los anticuerpos contra VIH 1 y 2 en los pacientes que acudieron a la consulta de infecciones de transmisión sexual del Ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” durante el periodo febrero-abril 2011, así como determinar si existe alguna asociación, estadísticamente significativa, entre la presencia de anticuerpos para ambos agentes.

METODOLOGÍA

Población a estudiar

La población estudiada estuvo representada por 139 pacientes que acudieron a la consulta de infecciones de transmisión sexual del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, estado Sucre; durante el trimestre febrero-abril de 2011. A los cuales se les aplicó una encuesta para la recolección de datos epidemiológicos y clínicos, con el fin de determinar los principales factores de riesgo (apéndice 1).

Normas de ética

A cada paciente se le solicitó su autorización por escrito, siguiendo el criterio de ética publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para trabajos de investigación en seres humanos y la declaración de Helsinki, ratificada por la 52^a Asamblea General de Edimburgo en el año 2000, conforme con lo establecido en el artículo 46, numeral 3, de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, el cual señala que ninguna persona será sometida, sin su libre consentimiento, a experimentos científicos, o a exámenes médicos o de laboratorios, excepto cuando se encontrase en peligro su vida o por otras circunstancias que determine la ley (OMS, 2008) (apéndice 2).

Muestras

Suero

A cada paciente se le extrajo 5 ml de sangre total de la vena media cefálica con jeringa estéril y previa antisepsia de la zona del pliegue del codo, las cuales se recolectaron en tubos secos y estériles; dichos tubos se incubaron a 37°C por 10 minutos, para permitir la retracción del coágulo, y se centrifugaron a 3 000 rpm por 10 minutos, para separar el suero del paquete globular. Los sueros obtenidos se trasvasaron a tubos de Eppendorf estériles y secos; las muestras que no pudieron ser procesadas en el momento, fueron preservadas a -20°C hasta su procesamiento (Hoyme y Spitzbart, 1996).

Determinación de anticuerpos IgA anti-*Chlamydia trachomatis*

La determinación de anticuerpos IgA anti-*Chlamydia trachomatis* se realizó mediante el ensayo inmunoenzimático Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay (ELISA) *Chlamydia trachomatis* IgA de la casa comercial BIOLINE DIAGNOSTIC (Gencay *et al.*, 1996; Poussin *et al.*, 1997). Para su realización se diluyeron las muestras de suero 1:21 (10 µl de suero + 200 µl del diluyente), se colocaron en los pocillos de la placa de reacción 100 µl de blanco, calibrador y controles (positivo y negativo), proporcionados por el kit y 100 µl de la dilución de cada muestra en los pocillos correspondientes, se incubaron durante 20 minutos a temperatura ambiente, transcurrido el tiempo se aspiró el líquido de los pocillos y se realizaron 3 lavados con 300 µl de solución de lavado, luego del último lavado se colocaron 100 µl del conjugado en los pocillos de la placa y se incubaron durante 20 minutos a temperatura ambiente, para posteriormente realizar otro lavado como en el paso previo, tras el último lavado se colocaron 100 µl del sustrato y se incubaron durante 10 minutos a temperatura ambiente; al transcurrir el tiempo se agregaron 100 µl de solución stop o solución de parada y se realizó la lectura de la placa a 450 nm.

Los resultados se validaron cuando la lectura del calibrador se encontró por encima de 0,25; la del control negativo por debajo de 0,90 y la del control positivo por encima de 1,20. Las muestras con valores menores de 0,90 correspondieron a resultados negativos, con valores de 0,90 a 1,10 pertenecieron a resultados dudosos (umbral de positividad) y muestras con lecturas mayores de 1,10 correspondieron a resultados positivos. La presencia de anticuerpos anti-IgA específicos fue indicativo de infección activa por *Chlamydia trachomatis* o infecciones agudas, crónicas y recurrentes. Esta prueba posee sensibilidad de 100,00% y una especificidad de 97,00%.

Determinación de anticuerpos IgG anti-*Chlamydia trachomatis*

La determinación de anticuerpos IgG anti-*Chlamydia trachomatis* se realizó mediante el ensayo *Chlamydia trachomatis* IgG ELISA de la casa comercial BIOLINE DIAGNOSTIC (Gencay *et al.*, 1996; Poussin *et al.*, 1997). Para su realización se

diluyeron las muestras de suero 1:21 (10 µl de suero + 200 µl del diluyente), se colocaron en los pocillos de la placa de reacción 100 µl de blanco, calibrador y controles (positivo y negativo), proporcionados por el kit y 100 µl de la dilución de cada muestra en los pocillos correspondientes, se incubaron durante 20 minutos a temperatura ambiente, transcurrido el tiempo se aspiró el líquido de los pocillos y se realizaron 3 lavados con 300 µl de solución de lavado, luego del último lavado se colocaron 100 µl del conjugado en los pocillos de la placa y se incubaron durante 20 minutos a temperatura ambiente, para posteriormente realizar otro lavado como en el paso previo, tras el último lavado se colocaron 100 µl del sustrato y se incubaron durante 10 minutos a temperatura ambiente; luego se agregaron 100 µl de solución stop o solución de parada y se realizará la lectura de la placa a 450 nm.

Los resultados se validaron bajo las mismas condiciones que fueron validados los anticuerpos de tipo IgA. Las muestras con valores menores de 0,90 correspondieron a resultados negativos, con valores de 0,90 a 1,10 se relacionaron a resultados dudosos y muestras con lecturas mayores de 1,10 correspondieron a resultados positivos. La presencia de anticuerpos IgG fue indicativo de una infección pasada por *Chlamydia trachomatis* o infección activa aguda, crónica y recurrente. Esta prueba posee una sensibilidad de 100,00% y una especificidad de 97,00%.

Determinación de anticuerpos anti VIH 1/2

La determinación de anticuerpos anti VIH 1/2, se realizó a través de un ensayo inmunoenzimático indirecto con Ultra micro ELISA (UMELISA HIV 1+2 RECOMBINANT), que emplea como antígenos de captura para el VIH 1 las proteínas gp120, gp41 y p24, proteínas representativas de la envoltura y el cuerpo viral, a los cuales se unieron los anticuerpos anti VIH 1 en caso de estar presentes en el suero del paciente; mientras que la proteína gp36 proteína representativa de la envoltura del VIH 2, fue el antígeno a los cuales se unieron los anticuerpos anti VIH 2 en caso de estar presentes en el suero del paciente (Albertini, 1990). Para la realización del ensayo se diluyeron los sueros 1:21 con la solución de trabajo R2 preparada al momento de

realizar el ensayo (5 μ l de suero + 100 μ l de la solución R2); se colocaron, en los micropocillos de reacción, 10 μ l de blanco (solución de trabajo R2), 10 μ l de controles (positivo y negativo) todos por duplicado y 10 μ l de las muestras previamente diluidas; se incubaron durante 30 minutos a 37°C en cámara húmeda; luego, se realizaron cuatro (4) lavados de forma automatizada; para ello el lavador agregó, en cada pocillo, 25 μ l de solución de trabajo R1 y la dejó actuar durante 30 segundos, luego la aspiró; después del último aspirado, se agregaron 10 μ l de conjugado anti IgG humana a cada pocillo y se incubaron durante 30 minutos a 37°C en cámara húmeda, posteriormente, se realizaron cuatro (4) lavados de manera automatizada con 25 μ l de solución R1 durante 30 segundos y se aspiró dicha solución; luego del último aspirado se agregaron 10 μ l de sustrato fluorogénico 4-metilumbeliferil fosfato (TMB) diluido 1:10 con la solución de trabajo R7, proporcionada por el kit, se incubaron durante 30 minutos a temperatura ambiente en cámara húmeda. Una vez transcurrido el tiempo de incubación, se realizó la lectura de las muestras utilizando un lector automático, el cual mide la intensidad de fluorescencia emitida por cada muestra.

La calidad del ensayo se aseguró debido a que el valor de fluorescencia del blanco fue menor de 10 unidades de fluorescencia, los controles negativos presentaron una fluorescencia no mayor de 10 unidades de fluorescencia a la media del blanco, los controles positivos presentaron un valor de fluorescencia entre 60 y 180 unidades de fluorescencia y su relación $(NN-BB)/(P-BB)$ fue menor de 0,10; donde NN es el valor promedio del control negativo, BB el valor promedio del blanco y P el menor valor de fluorescencia de los duplicados del control positivo.

Los resultados se tomaron como positivos cuando presentaron valores mayores o igual que el nivel de corte y se cumplió $(F_i-BB)/(P-BB) \geq 0,30$; donde F_i fue la fluorescencia de la muestra. Un resultado se encontró en el umbral de positividad cuando su valor estuvo entre el nivel de corte y un 15,00% por debajo del mismo (zona gris), además si cumplió $3,00 > (F_i-BB)/(P-BB) \geq 0,30$. Los resultados negativos fueron valores menores que el límite inferior de la zona gris; este ensayo posee una sensibilidad y una especificidad de 100,00% en muestras de suero.

Análisis estadístico

Los resultados obtenidos fueron presentados mediante estadística descriptiva (tablas y/o figuras). Además, se aplicó la prueba de Chi-cuadrado (χ^2) con un nivel de confiabilidad de 95,00%, con la finalidad de determinar si existe asociación significativa entre la presencia de anticuerpos IgA e IgG anti-*Chlamydia trachomatis* y la presencia de anticuerpos contra VIH 1 y 2 (Sokal y Rholf, 1981).

RESULTADOS

En la figura 1 se presenta la frecuencia general de los anticuerpos anti-*Chlamydia trachomatis* en los pacientes que acudieron a la consulta de ITS del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, estado Sucre durante el período febrero-abril 2011, donde se observó un porcentaje de seropositividad de 37,41% y un 62,59% para la ausencia de ambos anticuerpos.

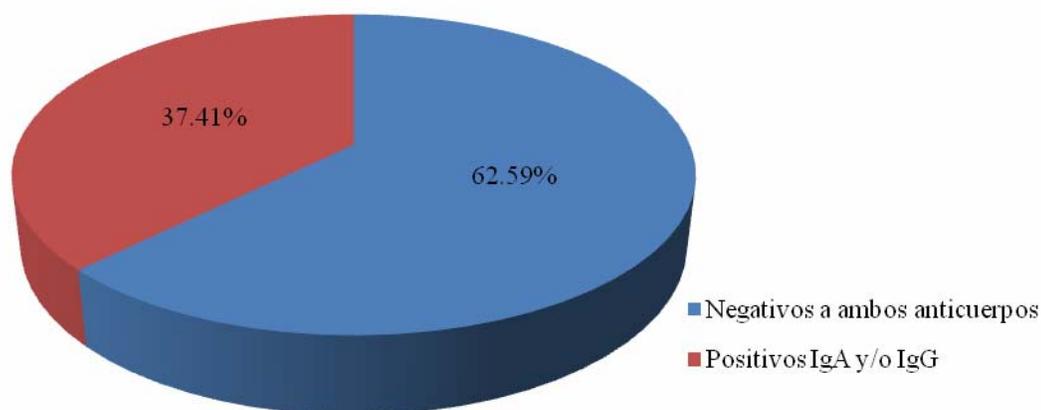


Figura 1. Distribución porcentual de la frecuencia general de anticuerpos anti-*Chlamydia trachomatis* en los pacientes que acudieron a la consulta de infecciones de transmisión sexual del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, estado Sucre, durante el periodo febrero-abril 2011.

En la tabla 1, se muestra la frecuencia de anticuerpos IgA y/o IgG anti-*Chlamydia trachomatis* en los pacientes que acudieron a la consulta de ITS del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, estado Sucre durante el período febrero-abril 2011, donde se observa que los anticuerpos IgG anti-*Chlamydia trachomatis* fueron los encontrados en mayor frecuencia con un porcentaje de 15,11% para su única presencia y un 10,07% en combinación con anticuerpos IgA, para una frecuencia total de 25,18%; los anticuerpos IgA se hallaron en un 12,23% como único anticuerpo detectado y un 10,07% para la presencia combinada con los anticuerpos IgG, haciendo una frecuencia total de 22,30%.

Tabla 1. Distribución de anticuerpos anti-*Chlamydia trachomatis* de tipo IgA y/o IgG de los pacientes que acudieron a la consulta de infecciones de transmisión sexual del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, estado Sucre durante el periodo febrero-abril 2011.

Anticuerpos <i>Anti-Chlamydia trachomatis</i>	N	F
IgA	17	12,23%
IgG	21	15,11%
IgA-IgG	14	10,07%
Ausentes	87	62,59%
Total	139	100,00%

n: número de pacientes; f: frecuencia en porcentaje

En la tabla 2, se muestra la distribución de seropositividad de los anticuerpos IgA y/o IgG anti-*Chlamydia trachomatis* según el sexo en los pacientes que acudieron a la consulta de ITS del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, estado Sucre durante el período febrero-abril 2011; donde la mayor seropositividad se observó en la población femenina con un 19,42%, mientras que en la población masculina se obtuvo un 17,99%. No hubo asociación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas.

Tabla 2. Distribución de seropositividad a anticuerpos IgA y/o IgG anti-*Chlamydia trachomatis*, según el sexo, de los pacientes que acudieron a la consulta de infecciones de transmisión sexual del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, estado Sucre durante el periodo febrero-abril 2011.

Sexo \ Anticuerpos	IgA		IgG		IgA/IgG		Total	
		%		%		%		%
Femenino	10	7,19	8	5,76	9	6,47	27	19,42
Masculino	7	5,04	13	9,35	5	3,60	25	17,99
Total	17	12,23	21	15,11	14	10,07	52	37,41

($p > 0,05$) $\chi^2 = 2,39$ no significativo, corrección de Yates; %: porcentaje

En la tabla 3, se presenta la distribución de frecuencia de los anticuerpos IgA y/o IgG anti-*Chlamydia trachomatis* según el grupo etario en los pacientes que acudieron a la consulta de ITS del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, estado Sucre durante el período febrero-abril 2011, donde se muestra que la población con edades comprendidas entre 21-30 años presentó la mayor frecuencia con un 40,38%. No se halló asociación estadísticamente significativa en la población en estudio.

Tabla 3. Distribución de seropositividad a anticuerpos IgA y/o IgG anti-*Chlamydia trachomatis*, según el grupo etario, de los pacientes que acudieron a la consulta de infecciones de transmisión sexual del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, estado Sucre durante el periodo febrero-abril 2011.

Anticuerpos Grupo etario	IgA %	IgG %	IgA/IgG %	Total %
21 – 30	9 17,31	5 9,62	7 13,46	21 40,38
31 – 40	5 3,00	7 13,46	5 9,62	17 32,69
41 – 70	3 5,77	9 17,31	2 3,85	14 26,92
Total	17 32,69	21 40,38	14 26,92	52 100,00

($p > 0,05$) $\chi^2 = 5,86$ no significativo, corrección de Yates; %: porcentaje

En la figura 2 se presenta la frecuencia de anticuerpos contra el VIH 1 y 2 en los pacientes estudiados, donde se observó un porcentaje de positividad de 2,88% (4 pacientes).

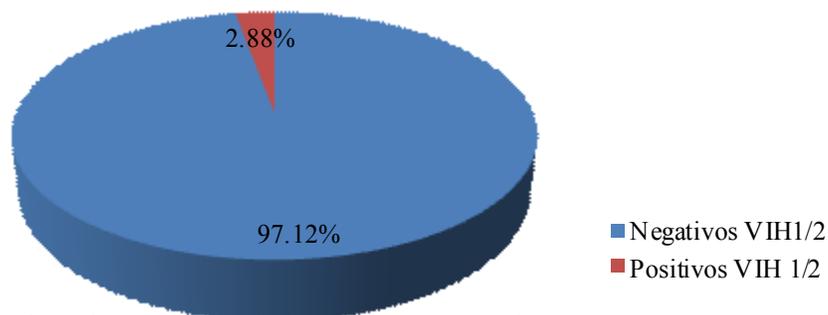


Figura 2. Distribución porcentual de la frecuencia de anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia 1 y 2 en los pacientes que acudieron a la consulta de infecciones de transmisión sexual del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, estado Sucre durante el periodo febrero-abril 2011.

En la tabla 4, se muestra la asociación entre la presencia de anticuerpos IgA anti-*Chlamydia trachomatis* y la presencia de anticuerpos contra el VIH 1 y 2 en los pacientes estudiados, no encontrándose, según la prueba de chi-cuadrado, asociación estadísticamente significativa entre ambas variables.

Tabla 4. Asociación entre la presencia de anticuerpos IgA anti-*Chlamydia trachomatis* y la presencia de anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia humana 1 y 2 en los pacientes que acudieron a la consulta de infecciones de transmisión sexual del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, estado Sucre durante el periodo febrero-abril 2011.

Anticuerpos IgA anti- <i>Chlamydia trachomatis</i>	Anticuerpos contra el virus de Inmunodeficiencia humana 1 y 2					
	Presentes	%	Ausentes	%	Total	%
Presentes	1	0,72	16	11,51	17	12,23
Ausentes	3	2,16	119	85,61	122	87,77
Total	4	2,88	135	97,12	139	100,00

($p > 0,05$) $\chi^2 = 0,00$ no significativo, corrección de Yates; %: porcentaje

Al asociar la presencia de anticuerpos IgG anti-*Chlamydia trachomatis* y la presencia de anticuerpos contra el VIH 1 y 2 en los pacientes estudiados, se evidenció que no hubo asociación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas (tabla 5).

Tabla 5. Asociación entre la presencia de anticuerpos IgG anti-*Chlamydia trachomatis* y la presencia de anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia humana 1 y 2 en los pacientes que acudieron a la consulta de infecciones de transmisión sexual del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, estado Sucre durante el periodo febrero-abril 2011.

Anticuerpos IgG anti- <i>Chlamydia trachomatis</i>	Anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia humana					
	Presentes	%	Ausentes	%	Total	%
Presentes	1	0,72	20	14,39	21	15,11
Ausentes	3	2,16	115	82,73	118	84,89
Total	4	2,88	138	97,12	139	100,00

($p > 0,05$) $\chi^2 = 0,02$ no significativo, corrección de Yates; %: porcentaje.

DISCUSIÓN

En el presente estudio se evaluó la frecuencia de anticuerpos IgA y/o IgG anti-*Chlamydia trachomatis* en pacientes con sospecha de ITS, cabe destacar que la tasa de prevalencia para *Chlamydia trachomatis* en la mayoría de las poblaciones es variable, ubicándose en rangos desde 1,00%-10,00% para poblaciones de bajo a mediano riesgo (Van Berjen *et al.*, 2006; Roberts *et al.*, 2007) y hasta 11,00%-20,00% para poblaciones de alto riesgo (Cheng *et al.*, 2007; Hashemi *et al.*, 2007).

En esta investigación, se encontró una frecuencia de seropositividad a anticuerpos anti-*Chlamydia trachomatis* significativa; resultados similares fueron reportados por Herrera *et al.* (2005) en su estudio en mujeres con ITS de Bogotá, donde encontraron un porcentaje de infección por *Chlamydia trachomatis* de 31,00%; Izebe *et al.* (2008) reportaron una frecuencia de infección por *Chlamydia trachomatis* de 29,50% en su estudio en pacientes considerados de alto riesgo en Nigeria; Garcia *et al.* (2005) en un estudio en trabajadoras sexuales de costa rica obtuvieron un 14,70% de infección por esa bacteria sin embargo, un estudio realizado por Chávez *et al.* (2000), encontraron una frecuencia de infección por *Chlamydia trachomatis* en un centro de ITS en España de 4,80%, esto pudo deberse a la técnica utilizada en la investigación para la búsqueda de este agente la cual presentaba menor sensibilidad (<70%) en comparación con la técnica de detección empleada en este estudio.

Rivas (2011), encontró en Cumaná en la población de alto riesgo una frecuencia de infección por *Chlamydia trachomatis* de 67,50%; el porcentaje de infección por *Chlamydia trachomatis* arrojado fue superior al encontrado en este estudio, posiblemente se deba a el hecho de que su población estuvo integrada por pacientes ya diagnosticados de infección por VIH, mientras que la población considerada de alto riesgo en este estudio fue integrada por pacientes con sospecha de ITS (sin diagnostico establecido).

Pudiendo atribuir la frecuencia de seropositividad a anticuerpos anti-*Chlamydia trachomatis* encontrada, a la condición asintomática que generalmente presenta la infección producida por esta bacteria, condición que impide su diagnóstico temprano, y además el hecho de exigir en esta consulta, como únicos requerimientos, resultados de VDRL y VIH para ser ingresados, esto hace poco posible el diagnóstico temprano de esta infección y aunque, en algunos casos se indiquen otros tipos de análisis de laboratorio más específicos, la baja condición económica de estos pacientes, así como la falta de disponibilidad de pruebas para el diagnóstico de *Chlamydia trachomatis* en los laboratorios públicos, limitan su detección (De Freitas *et al.*, 2009; Córdova, 2010).

Los anticuerpos de tipo IgA aparecen aproximadamente dos semanas después de los primeros síntomas y descienden cerca de las 10 semanas, por lo tanto, la presencia de estos anticuerpos evidencian el contacto reciente con esta bacteria, siendo la presencia de estos indicativo, principalmente, de infección activa (Land *et al.*, 1998; López y Guerra, 2002; Goldsby *et al.*, 2004); la frecuencia de anticuerpos IgA obtenida en esta investigación obtuvo un valor cercano a la frecuencia de anticuerpos IgG, exponiendo esto lo significativo que resulta la transmisión de esta infección en grupo de individuos con prácticas sexuales de alto riesgo y por consiguiente, la necesidad de medidas para su control (Santander *et al.*, 2009).

La frecuencia encontrada para los anticuerpos IgA anti-*Chlamydia trachomatis* fue alta, sin embargo, dicha frecuencia es ligeramente inferior a datos reportados para la población general en pacientes que asisten a otros centros hospitalarios en esta región; Córdova (2010), en un estudio en 88 mujeres gestantes en Araya, reportó una frecuencia para estos anticuerpos de 23,86%; por su parte Rivas (2011), estudió en Cumaná la presencia de anticuerpos anti-*Chlamydia trachomatis* en 80 pacientes con infección por VIH y en 80 pacientes sin esta infección, donde obtuvo una frecuencia de anticuerpos IgA 20,00% para su grupo control, mientras que para el grupo de pacientes con infección por VIH la frecuencia encontrada fue de 41,25%; siendo esta última frecuencia, superior a la encontrada en este estudio, posiblemente por la población

estudiada, la cual a diferencia de esta investigación, estuvo integrada por pacientes ya diagnosticados de una ITS (pacientes con VIH).

Resultados semejantes a los obtenidos en esta investigación fueron reportados por Ramírez *et al.* (2005), en un estudio en pacientes del centro médico “Dr. Rafael Guerra Méndez” de Valencia, donde encontraron una frecuencia de anticuerpos IgA anti-*Chlamydia trachomatis* de 23,50%; Herrera *et al.* (2005), en un estudio en 180 mujeres con ITS que asistieron a los centros de salud Pablo VI de Bosa y Hospital del sur de Bogotá, encontraron una frecuencia de anticuerpos IgA anti-*Chlamydia trachomatis* de 17,81%; sin embargo, Cravioto *et al.* (2003), en un estudio en 945 individuos mexicanos con prácticas sexuales de alto y de bajo riesgo para contraer una ITS, encontró que el 9,90% de las pacientes presentaron anticuerpos IgA anti-*Chlamydia trachomatis*, siendo esta frecuencia menor a la encontrada en este estudio; y dichos autores sugieren, que la baja frecuencia de este anticuerpo en esa población, se deba a limitaciones del método de detección empleado en dicho estudio.

Los anticuerpos IgG anti-*Chlamydia trachomatis* presentaron la frecuencia más elevada en este trabajo de investigación, señalando un importante grado de contacto con *Chlamydia trachomatis* entre los individuos de la población estudiada (Rivas 2011). Tomando en cuenta que estos anticuerpos se comienzan a producir en el momento de la máxima actividad de los anticuerpos IgM e IgA y pueden permanecer detectable durante varios años; la presencia de este tipo de anticuerpos evidencia la exposición a la bacteria con anterioridad, es decir, posiblemente su presencia sea serología residual a una infección pasada (End y Butter, 2003).

La determinación en el suero de anticuerpos específicos IgG contra *Chlamydia trachomatis* no muestra evidencia de una infección actual o reciente, debido a que en individuos en etapas post-infecciosa es posible encontrar esta variedad de anticuerpos, sin embargo, el análisis de este marcador serológico es importante para realizar estudios epidemiológicos (Land *et al.*, 1998; López y Guerra, 2002; End y Butter, 2003; Goldsby *et al.*, 2004).

La frecuencia de anticuerpos IgG anti-*Chlamydia trachomatis* fue alta, resultados similares fueron reportados por Rivas (2011), en su estudio en Cumaná, donde encontró una frecuencia de anticuerpos IgG anti-*Chlamydia trachomatis* de 28,75% en los pacientes sin VIH y un 67,50% para el grupo de pacientes con VIH, resultando esta última superior a la encontrada en este estudio, posiblemente por la condición patológica presentada por este grupo de pacientes; de igual forma Urbina *et al.* (2010), reportaron frecuencia de anticuerpos IgG anti-*Chlamydia trachomatis* de 35,08% en hombres y 33,47% en mujeres.

Cravioto *et al.* (2003), reportaron una frecuencia de anticuerpos IgG anti-*Chlamydia trachomatis* de 5,06% en mujeres mexicanas pertenecientes a un grupo considerado de alto riesgo (mujeres con abortos, embarazos ectópicos y trabajadoras sexuales); siendo esta frecuencia menor a la encontrada en este estudio; posiblemente se deba a que en la población estudiada las ITS no representaron un factor causal de aborto o embarazo ectópico relevante, tomando en cuenta que una proporción importante aseguró tener abortos inducidos, y por lo tanto podrían no relacionarse con ITS.

La presencia combinada de los anticuerpos IgA-IgG son indicativo de infecciones crónicas o reinfecciones, en estos casos, los niveles de anticuerpos IgA e IgG se incrementan rápidamente alcanzando su pico máximo a los 14 días post-inoculación (según estudios en modelos experimentales), adquiriendo la IgG concentraciones séricas más elevadas que la IgA, aunque ambos anticuerpos se mantienen elevados durante el curso de la infección. Después del tratamiento los anticuerpos IgA desaparecen, solo en casos aislados pueden detectarse una persistencia de anticuerpos de isotipos IgA sin que se haya descrito una relevancia clínica de este fenómeno; mientras que los anticuerpos IgG pueden perdurar en suero por años (Land *et al.*, 1998; López y Guerra, 2002; Eng y Butter, 2003; Goldsby *et al.*, 2004). Esto evidencia la necesidad de tratamiento médico oportuno para esta infección en estos pacientes, quienes posiblemente por desconocimiento del padecimiento de esta infección, no han sido tratados y probablemente han transmitido la infección a sus parejas sexuales (Arráiz *et al.*, 2008; Izebe *et al.*, 2008).

En el presente estudio se encontró una mediana frecuencia de anticuerpos combinados IgA-IgG anti-*Chlamydia trachomatis* (Van Berjen *et al.*, 2006; Roberts *et al.*, 2007; Arráiz *et al.*; 2008) este resultado es superior al reportado por Herrera *et al.* (2005), donde la frecuencia de anticuerpos IgA-IgG combinados fue de 3,57%; mientras que Rivas (2011), reportó una frecuencia de 2,50% para la presencia de estos anticuerpos en pacientes sin infección por VIH y 41,25% para pacientes con infección por VIH, siendo este último superior al reportado en esta investigación posiblemente por la población estudiada.

La frecuencia de seropositividad a anticuerpos anti-*Chlamydia trachomatis* en este estudio resultó ser mayor en la población femenina, la cual superó ligeramente a la encontrada en la población masculina, posiblemente porque la participación del sexo femenino fue mayor en comparación con el sexo masculino y además, por la constitución anatómica de órganos sexuales de la mujer, la cual facilita la infección, en especial en adultas jóvenes donde se presenta una condición denominada ectopia cervical (Arráiz *et al.*, 2008; Cordova, 2010; Urbina *et al.*, 2010); sin embargo, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre estas variables, lo cual indica que ambos sexos presentan igual riesgo de contraer la infección por *Chlamydia trachomatis* (Urbina *et al.*; 2010).

En relación con el grupo etario, la mayor frecuencia de seropositividad la presentó el grupo de pacientes con edades entre 21-30 años, grupo en el cual no se encontró asociación estadísticamente significativa. García *et al.* (2005) en un estudio en trabajadoras del sexo en Costa Rica, reportaron la mayor frecuencia de infección en los pacientes con edades entre 16-34 años de edad; Rivas (2011) encontró en Cumaná en la población de alto riesgo que el mayor porcentaje de positividad lo presentó el grupo etario entre 26-35 años. Estos resultados se pueden atribuir al hecho de que en estas edades la población presenta mayor actividad sexual y el hecho de realizar prácticas sexuales de riesgo que aumentan las probabilidades de contraer esta infección (Ramírez *et al.*, 2005; Muller *et al.*, 2010).

La frecuencia de seropositividad para VIH 1 y 2 encontrada en este estudio fue baja, de acuerdo a lo declarado acerca de la situación sobre VIH/SIDA en Venezuela por la Acción Ciudadana Contra el SIDA (ACCSI) donde expresan que la prevalencia de VIH para la población general se encuentra en un 1,00%, mientras que para las poblaciones de alto riesgo se encuentra en un 5,00 (ACCSI, 2010). Resultados inferiores a los obtenidos en esta investigación fueron reportados por Vall Mayans *et al.*, (2007), en un estudio en 301 trabajadoras sexuales de Barcelona, España, donde encontraron un porcentaje de seropositividad para el VIH de 1,00%; Pérez y Hernández (2004) en su evaluación en México de pacientes viviendo con VIH reportaron una frecuencia de 0,30%; posiblemente estas frecuencias se deban a la constante vigilancia epidemiológica que presentan estos individuos, en especial trabajadores del sexo, por los sistemas de salud en esas poblaciones.

Salas y Campos (2005) en su estudio sobre la situación epidemiológica del VIH en Caracas, reportaron un porcentaje de seropositividad menor de 1,00%; mientras que Rivas (2010) en un estudio en Araya, estado Sucre reportó un porcentaje de seropositividad de 3,45%, resultado ligeramente superior al encontrado en este estudio. La frecuencia de infección por VIH encontrado es bajo, esto se puede atribuir a la abstinencia de individuos afectados a la consulta de ITS, posiblemente, por el estigma que puede ir asociado a las ITS y en especial el VIH, lo cual puede hacer que las personas escondan su afección y soliciten atención médica sólo cuando los síntomas produzcan mucho malestar (Molina *et al.*, 2002; Montoya *et al.*, 2006).

En la presente investigación sólo el 1,44% de los pacientes presentaron coinfección por *Chlamydia trachomatis* y VIH, encontrándose que en los pacientes seropositivos para VIH un 0,72% presentó anticuerpos IgA y el otro 0,72% presentó anticuerpos IgG; además, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre la presencia de anticuerpos IgA e IgG anti-*Chlamydia trachomatis* con la presencia de anticuerpos

contra el VIH 1 y 2, estos resultados difieren de los reportados por Joyee *et al.* (2005), en su estudio en 143 pacientes que asistieron al Government General Hospital de Chennai en la consulta de ITS donde el 29,50% de los pacientes presentó coinfección por *Chlamydia trachomatis* y VIH; así mismo, Levine *et al.* (1998), en un estudio en Atlanta encontró que el 31,25% de los pacientes presentaron coinfección por *Chlamydia trachomatis* y VIH. Posiblemente, el bajo índice de pacientes con VIH que acudieron a la consulta de ITS hizo imposible asociar la presencia de anticuerpos para *Chlamydia trachomatis* y anticuerpos contra VIH en este estudio.

A pesar de no encontrar asociación estadísticamente significativa entre la presencia de anticuerpos IgA e IgG anti-*Chlamydia trachomatis* con la presencia de anticuerpos contra el VIH 1 y 2 en los pacientes estudiados, la frecuencia de infección por *Chlamydia trachomatis* encontrada fue relevante, lo cual refuerza la importancia de la investigación rutinaria para *Chlamydia trachomatis* como intervención necesaria para reducir esta infección y de esta manera, reducir la transmisión del VIH.

CONCLUSIONES

El porcentaje de infección por *Chlamydia trachomatis* en la población estudiada fue significativa.

Entre todos los anticuerpos estudiados, los anticuerpos IgG anti-*Chlamydia trachomatis* fueron los encontrados con mayor frecuencia en este trabajo de investigación.

Los anticuerpos combinados IgA-IgG presentaron la frecuencia más baja en este estudio.

La infección por *Chlamydia trachomatis* se presenta en igualdad de condiciones en ambos sexos.

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre la presencia de anticuerpos anti-*Chlamydia trachomatis* en relación al grupo etario.

La frecuencia de anticuerpos contra el VIH 1 y 2 encontrada en la población estudiada fue baja.

No hubo asociación estadísticamente significativa entre la presencia de anticuerpos IgA e IgG anti-*Chlamydia trachomatis* con la presencia de anticuerpos contra el VIH 1 y 2 en la población estudiada.

BIBLIOGRAFÍA

Acción Ciudadana Contra el SIDA. 2010. Informe nacional relativo a los avances en la implementación de la Declaración de Compromisos sobre VIH/Sida (2001) y Declaración Política VIH/Sida (2006) presentado por la República Bolivariana de Venezuela, marzo 2010 <<http://www.accsi.org.ve/centro-de-documentacion/informe-situacion-vihsida-del-gobierno-de-venezuela-ano-2010.html>> (05/08/2012).

Afani, A.; Jiusán, L.; Raby, P.; Sitia, G.; Puente J.; Sepúlveda, C.; Miranda, D.; Cabrera, R.; Guidotti, L. y Lanza, P. 2006. Restauración de la inmunidad innata en pacientes con infección por VIH/SIDA después de inicio de terapia antirretroviral. *Revista Médica de Chile*, 134: 689-696.

Albertini, A. 1990. Evaluation of the Anti- HIV ULTRAMICROELISA (UMELISA) kit with the Ultramicroanlyte System (SUMA). *Clinical Chemistry*, 36(5): 1091.

Arráiz, N.; Marcucci, R.; Urdaneta, B.; Colina, S. y Romero, Z. 2008. Diagnóstico molecular en la evaluación de infecciones urogenitales por *Chlamydia trachomatis*. *Revista de Obstetricia y Ginecología*, 68(3): 195-201.

Baseviciene, I.; Labanauskas, L. y Vysniauskaite, N. 2003. Early diagnosis of genital *Chlamydia trachomatis* infection among adolescent girl. *Medical*, 39: 138-143.

Blanco, M.; Cacho, J.; Sanz, F.; García, A.; Hellín, T.; Martín, E. y Alonso, R. 2001. La enfermedad silenciosa por *Chlamydia trachomatis*: necesidad urgente de detección y tratamiento en mujeres. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 19: 419-421.

Brooks, G.; Butel, S. y Ornston, L. 1997. *Microbiología Médica*. Decima quinta Edición. El manual moderno. México, D.F.

Brrromberg, K.; Harmmerschlag, M. y Rawstron S. 1999. Enfermedades de transmisión sexual. En: *Enfermedades Infecciosas Pediátricas*. Krugman, S. (Ed). Décima edición. Editorial Harcourt España.

Carmona, O.; Gómez, M.; Montes, T.; Marcano, C. y Mariño, F. 1997. *Microbiología Médica de Divo*. Quinta edición. Mc Graw-Hill Interamericana. España.

Centros para el control y la prevención de enfermedades (CDC). 2010. “*Chlamydia*-hoja informativa de los CDC”. <<http://www.cdc.gov/std/spanish/STDFact-Chlamydia-s.htm>> (10/05/2010).

Chaisilwattana, P.; Chuachoowong, R.; Siriwasin, W.; Bhadrakom, C.; Mangclaviraj, Y.; Joven, N.; Chearskul, S.; Chotpitayasunondh, T.; Mastro, T. y Shaffer, N. 1997.

Cervicitis por clamidia y gonococo en VIH seropositivos y seronegativos para el VIH en mujeres embarazadas en Bangkok: prevalencia, factores de riesgo, y la relación con la transmisión perinatal del VIH. *Sexually Transmitted Diseases*, 24 (9): 495-502.

Chávez, M.; Vargas, J.; Pueyo, I.; Valverde, A.; Serrano, M.; Claro, R. y Martín, E. 2000. Incidencia de la infección genitourinaria por *Chlamydia trachomatis* en un centro de ETS estimada mediante detección directa de antígeno. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 18(8): 392-395.

Cheng, K.; Chen, S.; Chiang, C.; Li, L. y Tang, L. 2007. Chlamydial infection among patients attending STD and genitourinary clinics in Taiwan. *BMC Public Health*, 7: 120-124.

Cordova, A. 2010. Estudio serológico a *Chlamydia trachomatis* y *Treponema pallidum*, en mujeres gestantes Araya – estado Sucre. Trabajo de Grado. Departamento de Bioanálisis. Universidad de Oriente, Cumaná.

Cravioto, M.; Matamoros, O.; Villalobos, Y.; Peña, O.; García, E.; Martínez, M.; Castelo, J. y Sifuentes, J. 2003. Prevalencia de anticuerpos anti-*Chlamydia trachomatis* y anti-*Neisseria gonorrhoeae* en grupos de individuos de la población mexicana. *Salud Pública de México*, 45(5): 681-689.

Cunningham, K. y Beagley, K. 2008. Male genital tract Chlamydial infection: implications for pathology and infertility. *Biology Reproduction*, 79(2): 180-189.

De Freitas, H.; Caña, L.; Caña, L. y Rosales, M. 2009. Frecuencia de anticuerpos IgA e IgM anti *Chlamydia trachomatis*, en mujeres embarazadas procedentes de una consulta prenatal, Cumaná, estado Sucre, Venezuela, marzo-junio de 2006. *Kasmera*, 37(1): 16-24.

Delgado, E.; León, M.; Villahermosa, M.; Deibis, L.; Echeverría, G.; Thomson, M.; Pérez, L.; Osmanod, S. y Najera, R. 2001. Analysis of HIV type 1 protease and reverse transcriptase sequences from Venezuela for drug resistance associated mutations and subtype classification: UNAIDS study. *AIDS Research and Human Retroviruses*, 17: 753-758.

De Toni, T. y Fontana, I. 2002. Sexually transmitted diseases. *Minerva Pediatric*, 54(6): 539-545.

Echániz, G.; Calderón, E.; Carnalla, N.; Soto, A.; Cruz, A. y Gatica, R. 1992. Prevalencia de infección cervicovaginal por *Chlamydia trachomatis* en población femenina de la ciudad de Cuernavaca, Morelos. *Salud Pública de México*, 34: 301-307.

Eng, T. y Butler, W. 2003. The Hidden Epidemic: confronting sexually transmitted diseases. National Academy Press. Washington, D. C.

Ferreiro, M.; Rodríguez, M.; Fernández, J.; Díaz, J. y Roye, R. 2004. Análisis del comportamiento de las ITS en Venezuela durante los últimos 10 años. *Dermatología Venezolana*, 42(3): 38-42.

García, M. y Olea, A. 2008. Evolución y situación epidemiológica de la infección por virus de inmunodeficiencia humana y síndrome de inmunodeficiencia adquirida en Chile. *Revista Chilena de Infectología*, 25(3): 162-170.

García, Z.; Araúz, P.; Taylor, L.; Moraga, M. y Herrera, G. 2005. Infección por *Chlamydia trachomatis* en un grupo de mujeres de alto riesgo, trabajadoras del sexo en Costa Rica. *Revista Costarricense de Ciencias Médicas*, 26(3-4): 15-19.

Gencay, M.; Koskiniemi, M.; Saikku, P.; Puolakkainen, M.; Raivio, K.; Koskela, P. y Vaheri, A. 1996. *Chlamydia trachomatis* seropositivity during pregnancy is associated with prenatal complications. *Clinical Infectious Diseases*, 21(2): 424-426.

Goldsby, R.; Kindt, T.; Osborne, B. y Kuby, J. 2004. *Inmunología*. Quinta edición. Editorial McGraw Hill. México.

Hashemi, F.; Pourakbari, B. y Yazdi, J. 2007. Frequency of *Chlamydia trachomatis* in women with cervicitis in Tehran, Iran. *Infection Diseases Obstetri Gynecology*, 1: 67014-67018.

Herrera, M.; Sanchez, R.; Ruíz, A. y Ostos, O. 2005. Tamizaje serológico y con PCR para determinar la prevalencia de *Chlamydia trachomatis* en pacientes con vaginosis y vaginitis inespecífica que asisten a hospitales de la Secretaria de Salud de Bogotá. *Publicación Científicas*, 3(3): 66-74.

Hoyme, U. y Spitzbart, H. 1996. Past and current prevalence of *Chlamydia trachomatis* in women in Germany: *Chlamydia research. Proceedings of the Third Meeting of the European Society for Chlamydia research*, 11: 391.

Izebe, K.; Ngwai, Y.; Ekpeyong, M.; Ezeunala, M.; Ajoku, G.; Oladosu, P.; Yusuf, Y.; Ibrahim, K.; Oladepo, D. y Inyang, U. 2008. Detection of anti-*Chlamydia trachomatis* antibodies in patients with acquired immune deficiency syndrome in Abuja, Nigeria. *Malaysian Journal of Microbiology*, 14(1): 44-48.

Jones, C.; Knaup, R.; Hayes, M. y Stoner, B. 2000. Urine screening for gonococcal and chlamydial infections at community-based organizations in a high-morbidity area. *Sexually Transmitted Diseases*, 27(3): 146-151.

Joyee, A.; Thyagarajan, S.; Reddy, E.; Venkatesan, C. y Ganapathy, M. 2005. Genital chlamydial infection in STD patients: Its relation to HIV infection. *Indian Journal of Medical Microbiology*, 23: 37-40.

Koneman, E.; Allen, S.; Janda, W.; Schreckenberger, P. y Winn, W. 2008. *Diagnóstico Microbiológico*. Sexta edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires.

Land, J.; Evers, J. y Goosens, V. 1998. How to use Chlamydia antibody testing in subfertility patients. *Human Reproduction*, 13: 1094-1098.

Lartigue, T. y Maldonado, J. 2004. Gestación, maternidad e infecciones de transmisión sexual, VIH/SIDA. *Perinatología y Reproducción Humana*, 18(2): 65-72.

Levine, W.; Pope, V.; Bhoomkar, A.; Tambe, P.; Lewis, J.; Zaidi, A.; Farshy, C.; Mitchell, S. y Talkington, D. 1998. Increase in endocervical CD4 lymphocytes among women with nonulcerative sexually transmitted disease. *Journal of Infectious Diseases*, 177(1): 167-174.

López, M. y Guerra, F. 2002. Papel de los anticuerpos en el desarrollo de la infección por *Chlamydia trachomatis* y su utilidad en el diagnóstico. *Perinatología y Reproducción Humana*, 16(3): 140-150.

Martínez, A.; Diomedi, A.; Kogan, R. y Borie, C. 2001. Taxonomía e importancia clínica de las nuevas familias del orden Chlamydiales. *Revista Chilena de Infectología*, 18(3): 203-211.

Martínez, M. 2001. Diagnóstico microbiológico de *Chlamydia trachomatis*: Estado actual de un problema. *Revista Chilena de Infectología*, 18(4): 275-284.

Ministerio de Salud Pública. 2000. Informe de la situación epidemiológica del VIH/SIDA en Cuba, ciudad de la Habana, MINSAP.

Molina, R.; Álvarez, A.; Pérez, L.; Sánchez, L.; Torranzo, Y. y Luzardo, C. 2002. Evaluación de la función opsonofagocítica de los neutrófilos en pacientes infectados por el VIH. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, 18(1): 48-54.

Montoya, C.; Moreno, M. y Rugeles, M. 2006. Reacciones y alteraciones del sistema inmune durante la infección por el VIH-1. *Asociación Colombiana de Infectología*, 10(4): 250-265.

Muller, E.; González, M.; Núñez, L.; Pacheco, J.; Tolosa, J.; Díaz, L.; Osorio, E.; Ruiz, A. y Gaitán, H. 2010. Frecuencia de infecciones del tracto genital femenino en mujeres sintomáticas y uso de pruebas rápidas para su diagnóstico en dos poblaciones de Bogotá (Colombia) 2008. Estudio piloto. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 61(3): 220-230.

Muñoz, G. 2009. *Infecciones Asociadas a Infertilidad. Fertilidad y Reproducción Asistida*. Editores Urbina y Lerner. Editorial Panamericana. Caracas.

Ordaz, M.; Vásquez, J.; Rivera, L.; Zapata, P.; Trejo, L.; López, P. y Rodríguez, C. 2008. Expresión del receptor de células dendríticas DC-SIGN en la inmunopatología del VIH/SIDA. *Ciencia UANL*, 11(2): 177-184.

Organización Mundial de la Salud. 2008. “Día mundial del SIDA”. <http://www.who.int/mediacentre/events/annual/world_aids_day/es/> (18/12/2008).

Ostos, O. y Sánchez, R. 2003. *Chlamydia trachomatis*: avances y perspectivas. *Nova-Publicación Científica*, 1(1): 81-93.

Pérez, L. y Hernández, G. 2004. Epidemiología de la infección por virus de inmunodeficiencia adquirida: veinte años de experiencia. *Revista de Investigaciones Clínicas*, 56(2): 134-142.

Portilla, J.; Valverde, A.; Romero, S. y Suarez, M. 1999. Prevalencia de *Neisseria gonorrhoeae* y *Chlamydia trachomatis* en gestantes atendidas en el instituto materno perinatal de Lima, Perú. *Revista Médica*, 14: 1-2.

Poussin, M.; Fuentes, V.; Corbel, C.; Prin, L.; Eb, F. y Orfila, J. 1997. Capture-ELISA: a new assay for the detection of immunoglobulin M isotype antibodies using *Chlamydia trachomatis* antigen. *Journal of Immunological Methods*, 204: 1-12.

Ramírez, L.; Alfieri, A. y Guevara, Y. 2005. Determinación de anticuerpos contra *Chlamydia trachomatis* en pacientes del centro médico “Dr. Rafael Guerra Méndez” Valencia, Venezuela. *Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología*, 25: 123-149.

Rivas, Y. 2010. Infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana(VIH), *Neisseria gonorrhoeae* y *Candida spp* en mujeres embarazadas. Araya, estado Sucre. Trabajo de Grado. Departamento de Bioanálisis. Universidad de Oriente, Cumaná.

Rivas, Y. 2011. Seropositividad a *Chlamydia trachomatis* en pacientes con infección por VIH en Cumaná, estado Sucre. Trabajo de Grado. Departamento de Bioanálisis. Universidad de Oriente, Cumaná.

Roberts, T.; Robinson, S.; Barton, P.; Bryan, S.; McCarthy, A.; Macleod, J.; Egger, M. y Low, N. 2007. Cost Effectiveness of home based population screening for *Chlamydia trachomatis* in the UK: economic evaluation of *Chlamydia* screening studies (ClaSS) project, *British Medical Journal* 335: 291-297.

Rodríguez, J. 2009. “Casos de VIH en la región insular”. <<http://www.stop.vih.org>> (23/04/2009).

Salas, H. y Campos, J. 2005. Informe ONUSIDA “situación epidemiológica del VIH-SIDA en Venezuela 2003-2004”. Caracas, Venezuela.

- Sandoval, M.; Dommar, L.; Mosqueda, R. y Valenzuela, F. 2008. Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en servicios de medicina. *Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología*, 28(2): 116-120.
- Santander, E.; Fich, F.; Salvo, A.; Pacheco, G.; Mendoza, M. Garces, C.; Amigo, M.; Villalobos, S.; García, M.; Maldonado, A. y Planet, P. 2009. Sexually transmitted infections: Guidelines for their diagnosis and treatment. First part. *Revista Chilena de Infectología*, 26(2): 174-190.
- Sokal, R. y Rohlf, F. 1981. *Biometría, Principios Estadísticos en la Investigación Biológica*. Blume. Madrid, España.
- Temesgen, Z. 1999. Overview of HIV infection. *Annals of Allergy, Asthma and Immunology*, 83: 1-5.
- Urbina, M.; Medina, R.; Muñoz, G.; Sánchez, V.; Benjamin, I. y Lerne, J. 2010. Infección por *Chlamydia trachomatis*. *Revista de Obstetricia y Ginecología*, 70(2): 90-96.
- Vall Mayans, M.; Caballero, E. 2009. Linfogranuloma venéreo: una causa emergente de proctitis en hombres homosexuales en Barcelona. *Revista Clínica Española*, 209(2):78-81.
- Vall Mayans, M.; Villa, M.; Saravanya, M.; Loureiro, E.; Meroño, M.; Arellano, E.; Sanz, B.; Saladié, P.; Andreu, A. y Codina, M. 2007. Sexually transmitted *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, and HIV-1 infections in two at-risk populations in Barcelona: female street prostitutes and STI clinic attendees. *International Journal of Infectious Diseases*, 11(2): 115-122.
- Van Bergen, J.; Spaargaren, J.; Götz, H.; Veldhuijzen, I.; Bindels, P. y Coenen, T.; Broer, J.; Groot, F.; Hoebe, C.; Richardus, J.; Van Schaik, D. y Verhooren, M. 2006. Pilot CT Stuy Group. Population prevalence of *Chlamydia trachomatis* and *Neisseria gonorrhoeae* in the Netherlands. Should asymptomatic persons be tested during population-based Chlamydia screening also for gonorrhoea or only chlamydial infection is found. *BMC Infectious Diseases*, 6: 42-46.
- Weiss, S.; Goedert, J.; Sarngadharan, M. y Bodner, A. 1985. Screening test for HTLV-III (AIDS Agent) antibodies: specificity, sensitivity, and applications. *Journal of the American Medical Association*, 253(2): 221-225.

APÉNDICE 1
ENCUESTA CLINICO-EPIDEMIOLOGICA

Nombres y apellidos: _____

Edad: _____ Sexo: F _____ M _____

Dirección: _____

Datos Clínicos

Motivo de la consulta: _____

Actualmente presenta sintomatología: Si: _____ No: _____

Hombre:

Dolor al orinar: _____ Incontinencia urinaria: _____ Secreción uretral: _____ Frecuencia urinaria aumentada: _____ Fiebre: _____ Ardor en genitales: _____

Mujer:

Dolor al orinar: _____ Incontinencia urinaria: _____ Dolor abdominal: _____ Frecuencia urinaria aumentada: _____ Fiebre: _____ Ardor en genitales: _____

Relaciones sexuales dolorosas: _____

Asistencia a la consulta:

Semanal: _____ Mensual: _____ Trimestral: _____ Semestral: _____ Anual: _____

Datos epidemiológicos:

Grado de instrucción: No estudio _____ Primaria _____ Secundaria _____ Universitaria _____

Ocupación: _____ Relaciones sexuales con más de 1 persona: Si _____ No _____

Tipo de relaciones sexuales:

Homosexuales: _____ Bisexuales: _____ Heterosexuales: _____

Su pareja ha contraído alguna ITS: Si _____ No _____ Cual: _____

Ha recibido información sobre las ITS: Si _____ No _____

Consume drogas: Si _____ No _____ Cual(es): _____

APÉNDICE 2

CONSENTIMIENTO VÁLIDO

Bajo la coordinación de la Dra. Mirella Acuña de Villafañe, jefe de la consulta ITS-SIDA del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” se realizará el trabajo de grado modo investigación intitulado: “Frecuencia de anticuerpos IgA e IgG anti *Chlamydia trachomatis*, y anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia humana 1 y 2 en pacientes que acuden a la consulta de Infecciones de transmisión sexual del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” durante el trimestre febrero-abril de 2011, de la ciudad de Cumaná - Estado Sucre”.

Yo: _____ C.I: _____

Estado civil: _____ Nacionalidad: _____

Domiciliado en: _____

Estando en uso pleno de mis facultades mentales y sin que medie coacción ni violencia alguna, en completo conocimiento de la naturaleza, forma, duración, propósito, inconvenientes y riesgos relacionados con el estudio indicado, declaro mediante la presente:

1. Haber sido informado(a) de manera clara y sencilla por parte del grupo de investigadores de este proyecto, conocimiento de todos los aspectos relacionados con el trabajo de investigación intitulado: Frecuencia de anticuerpos IgA e IgG anti *Chlamydia trachomatis*, y anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia humana 1 y 2 en pacientes que acuden a la consulta de Infecciones de transmisión sexual del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” durante el trimestre febrero-abril de 2011, de la ciudad de Cumaná - Estado Sucre”, Tener claro de que el objetivo del trabajo antes señalado es Evaluar la Frecuencia de anticuerpos IgA e IgG anti *Chlamydia trachomatis*, y anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia humana 1 y 2 en pacientes que acuden a la consulta de Infecciones de transmisión sexual del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes

Serrano” durante el trimestre febrero-abril de 2011, de la ciudad de Cumaná - estado Sucre y con ello poder contribuir con el control de la transmisión de estos agentes potencialmente contagiosos, y además instaurar rápidamente el tratamiento necesario.

2. Conocer bien el protocolo experimental expuesto por el investigador, en el cual se establece que mi participación en el trabajo consiste en:
 - Donar de manera voluntaria una muestra de sangre de 5 ml, la cual se me extraerá mediante punción venosa, previa antisepsia de la región anterior del antebrazo por una persona capacitada y autorizada por la coordinadora del trabajo de grado.
3. Que la muestra sanguínea que acepto donar será utilizada única y exclusivamente para determinar anticuerpos IgA e IgG anti *Chlamydia trachomatis* y anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia humana 1 y 2.
4. Que el equipo de personas que realizarán esta investigación me han garantizado confidencialidad relacionada tanto a mi identidad como a cualquier otra información relativa a mi persona a la que tengan acceso por concepto de participación en el trabajo de grado antes mencionado.
5. Que bajo ningún concepto podre restringir el uso para fines académicos de los resultados en el presente estudio.
6. Que mi participación en dicho estudio no implica riesgo e inconveniente alguno para mi condición de salud.
7. Que cualquier pregunta que tenga en relación con este estudio me será respondida oportunamente por parte del equipo de personas antes mencionadas, con quienes me puedo comunicar en las consultas de ITS-SIDA ubicada en el ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano”.
8. Que bajo ningún concepto se me ha ofrecido ni pretendido recibir ningún beneficio de tipo económico producto de los hallazgos que puedan producirse en el referido trabajo de investigación.

HOJA DE METADATOS

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/6

Título	Frecuencia De Anticuerpos Iga E Igg Anti <i>Chlamydia Trachomatis</i> Y Anticuerpos Contra El Virus De Inmunodeficiencia Humana 1 Y 2 En Pacientes Que Acudan A La Consulta De Infecciones De Transmisión Sexual Del Ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” De La Ciudad De Cumaná-Estado Sucre.
Subtítulo	

Autor(es)

Apellidos y Nombres	Código CVLAC / e-mail	
Marín, Karla	CVLAC	17.909.001
	e-mail	marinkarl@hotmail.com
	e-mail	

Palabras o frases claves:

***Chlamydia trachomatis*, Virus de inmunodeficiencia humana, Infecciones de transmisión sexual.**

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/6

Líneas y sublíneas de investigación:

Área	Subárea
Ciencias	Bioanálisis

Resumen (abstract):

En el presente trabajo, se evaluó la frecuencia de anticuerpos IgA e IgG anti-*Chlamydia trachomatis* y la frecuencia de anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia humana 1 y 2, en pacientes que acudieron a la consulta de infecciones de transmisión sexual del ambulatorio “Dr. Arquímedes Fuentes Serrano” de la ciudad de Cumaná, estado Sucre, durante el período febrero-abril 2011; así como la posible asociación entre la presencia de anticuerpos IgA e IgG anti-*Chlamydia trachomatis* y la presencia de anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia humana 1 y 2. La población estuvo integrada por 139 pacientes quienes acudieron a consulta para el diagnóstico, tratamiento y/o control de una infección de transmisión sexual; a los pacientes, se les realizó la detección, en suero, de anticuerpos anti-*Chlamydia trachomatis* IgA e IgG, mediante el ensayo inmunoenzimático indirecto cuantitativo ELISA y la detección de anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia humana 1 y 2, mediante el ensayo inmunoenzimático indirecto cuantitativo ULTRA micro ELISA. Se encontró una frecuencia de infección por *Chlamydia trachomatis* de 37,41%, la frecuencia de seropositividad para los anticuerpos IgA e IgG anti-*Chlamydia trachomatis* fue de 12,23% y 15,11%, respectivamente, y para la presencia de anticuerpos combinados IgA-IgG una frecuencia de 10,07%; haciendo una frecuencia total para anticuerpos IgA de 22,30% y 25,18% para los anticuerpos IgG; no hubo asociación estadísticamente significativa entre la presencia de anticuerpos anti-*Chlamydia trachomatis* con el sexo y la edad de los pacientes, sin embargo, la infección fue mas frecuente en el sexo femenino (19,42%) y en la población con edades entre 21-30 años (40,38%). La frecuencia de seropositividad para el virus de inmunodeficiencia humana fue de 2,88%; no hubo asociación estadísticamente significativa entre la presencia de anticuerpos IgA e IgG anti-*Chlamydia trachomatis* y la presencia de anticuerpos contra el virus de inmunodeficiencia humana 1 y 2.

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/6

Contribuidores:

Apellidos y Nombres	ROL / Código CVLAC / e-mail	
Flores, Carmen Rosa	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input checked="" type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input type="checkbox"/>
	CVLA C	8651607
	e-mail	Carflor68@hotmail.com
	e-mail	
Cruces, Patricia	ROL	CA <input checked="" type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLA C	12664848
	e-mail	pycruces@hotmail.com
	e-mail	
Guzmán, Militza	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLA C	8954225
	e-mail	Militzaguz@yahoo.es
	e-mail	
Guillen, Genny	ROL	CA <input type="checkbox"/> AS <input type="checkbox"/> TU <input type="checkbox"/> JU <input checked="" type="checkbox"/>
	CVLA C	6259224
	e-mail	gennygui@msn.com
	e-mail	

Fecha de discusión y aprobación:

Año Mes Día

2012	10	18
------	----	----

Lenguaje: SPA

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 4/6

Archivo(s):

Nombre de archivo	Tipo MIME
TESIS-MarínK.DOC	Aplication/word

Alcance:

Espacial: NACIONAL (Opcional)

Temporal: TEMPORAL (Opcional)

Título o Grado asociado con el trabajo: Licenciatura en Bioanálisis.

Nivel Asociado con el Trabajo: LICENCIADA

Área de Estudio: Bioanálisis

Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado:

UNIVERSIDAD DE ORIENTE

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 5/6



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CUN°0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI – 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.



Cordialmente,

JUAN A. BOLANOS CUMVELO
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

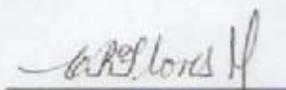
JABC/YGC/maruja

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso- 6/6

Artículo 41 del REGLAMENTO DE TRABAJO DE PREGRADO (vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009) : "los Trabajos de Grado son de la exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente, y sólo podrán ser utilizados para otros fines con el consentimiento del Consejo de Núcleo respectivo, quien deberá participarlo previamente al Consejo Universitario para su autorización".



María Karla
Autor



Flores Carmen Rosa
Asesor