

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

Frequency of IgA and IgM anti Chlamydia Trachomatis Antibodies in Pregnant Women Coming from a Prenatal Consult in Cumana, State of Sucre, Venezuela, March-June of 2006

**De Freitas F., Henry A.; Caña G., Luisa E.;
Caña G., Lilian y Rosales, Maribel**

Departamento de Bioanálisis, Escuela de Ciencias;
Núcleo de Sucre, Universidad de Oriente.
Avenida Bolívar, Hospital Universitario "Antonio Patricio de Alcalá",
antigua sede de la Escuela de Enfermería, Departamento de Bioanálisis,
Cumaná, estado Sucre. E-mail: hende f @gmail.com;
hende f@hotmail.com

Resumen

Con el propósito de establecer la frecuencia de anticuerpos IgA e IgM anti-*C-trachomatis* en mujeres embarazadas se realizó un estudio en 84 mujeres con esa condición, en edades comprendidas entre 14 y 43 años, que acudieron a la consulta prenatal, del Servicio Autónomo Hospital Universitario "Antonio Patricio de Alcalá", en Cumaná, estado Sucre, Venezuela, durante el período marzo-junio de 2006. Para ello se obtuvieron 84 muestras de suero para la determinación de anticuerpos IgA e IgM anti *C-trachomatis* a través del método de inmunoabsorción ligado a enzimas ELISA (Diagnostic Automation INC). Del total de muestras analizadas 16 (19,05%) y 55 (65,48%) resultaron positivas para la determinación de anticuerpos IgA e IgM anti *C-trachomatis* respectivamente. No se encontró asociación entre la presencia de estos anticuerpos con la edad de las pacientes, aunque el mayor número de pacientes positivas se ubicó en el intervalo de edades comprendidas entre 14 a 23 años. Asimismo al asociarse las manifestaciones clínicas genitales con la presencia de anticuerpos IgA e IgM anti *C-trachomatis* no se encontraron valores estadísticamente significativos. Por lo anteriormente expuesto se concluye que la infección genital por

Recibido: 05-06-08 / Aceptado: 04-11-08

Chlamydia trachomatis en mujeres embarazadas es extremadamente frecuente, de manera especial en las edades comprendidas entre 24 a 33 años, y ocurre habitualmente en forma asintomática con las graves repercusiones que esto acarrea a la paciente, al feto y a su pareja.

Palabras clave: Frecuencia, mujeres embarazadas, infección genital, *Chlamydia trachomatis*, inmunoglobulinas A y M anti *C-trachomatis*.

Abstract

In order to establish the frequency of IgA and IgM anti-C. Trachomatis antibodies in expectant women, a study was made of 84 women between the ages of 14 and 43, who attended prenatal consults in the Autonomous Service at the University Hospital "Antonio Patricio of Alcalá," Cumaná, State of Sucre, during the March-June period, 2006. 84 serum samples were obtained to determine IgA and IgM anti-C. trachomatis antibodies using the immunoabsorption method connected to ELISA enzymes (Diagnostic Automation INC). Of the total samples studied, 16 (19.05%) and 55 (65.48%) resulted positive for the IgA and IgM anti-C. trachomatis antibodies, respectively. No association was found between the presence of these antibodies and the age of the patients, although the greater number of positive patients was in the 14 to 23 year age interval. Likewise, no statistically significant values were found between the association of clinical genital manifestations and the presence of IgA and IgM anti C- trachomatis antibodies; therefore, it was shown that *Chlamydia trachomatis* is presented asymptotically in most cases. Conclusions were that genital infection by *Chlamydia trachomatis* in pregnant women is extremely frequent, especially for ages between 24 and 33 years, and it occurs habitually in an asymptomatic form with the serious repercussions that this produces on the patient, the fetus and the partner.

Key words: Frequency, pregnant women, genital infection, *Chlamydia trachomatis*, anti C-trachomatis immunoglobulins A and M.

Introducción

Las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) causadas por *Chlamydia trachomatis* son consideradas un serio problema de salud pública, debido a que frecuentemente dejan secuelas graves que comprometen la salud de la mujer y de su descendencia a lo que se suma la importante proyección social que tienen en el entorno socio-económico y cultural (1).

Las clamidias pertenecen al grupo de las bacterias más pequeñas que se conocen y se comportan como parásitos intracelulares obligados. Entre éstas se encuentra *Chlamydia trachomatis*, que afecta preferentemente a los epitelios genito-urinario y respiratorio (2) por lo que se asocia con los síndromes clínicos de

uretritis, cervicitis, enfermedad inflamatoria pélvica y con neumonía infantil probablemente adquirida durante el paso a través del canal del parto (3).

Entre los factores de riesgo para adquirir la infección, en el caso de las mujeres embarazadas, se pueden mencionar: edad menor de 25 años, mujeres con nueva pareja sexual o con más de un compañero sexual (4).

El impacto de la infección genital en la mujer es de gran importancia, debido a que una mujer infectada puede transmitir la enfermedad a su pareja y, si está embarazada, al recién nacido (5).

La transmisión vertical (madre a hijo) se produce durante el pasaje del recién nacido por

el canal del parto, cuando la madre tiene infección del cuello uterino. También por cesárea, cuando se presenta rotura prematura de membranas (6). Los niños nacidos por vía vaginal, de mujeres infectadas por *Chlamydia trachomatis*, tienen un riesgo de 60-70% de contaminarse y desarrollar conjuntivitis y/o neumonías (7).

Aunque en Venezuela se ha realizado la determinación de anticuerpos contra *Chlamydia trachomatis* (anti-*C. trachomatis*), se estimó conveniente llevar a cabo este estudio, pues investigaciones similares llevadas a cabo en Valencia, estado Carabobo, señalan la presencia de estos anticuerpos en gestantes (8); por otra parte, se ha demostrado que la infección del tracto genitourinario por *Chlamydia trachomatis* sigue reportando altas tasas de morbilidad en el mundo, y lo más grave al respecto es que las dos terceras partes de los individuos infectados no presentan síntomas y por ello no reciben tratamiento oportuno con la consecuente aparición de las complicaciones señaladas anteriormente (9).

Metodología

Muestra poblacional

El presente estudio se realizó en 84 mujeres embarazadas, con edades comprendidas entre 14 y 43 años, que acudieron a la consulta prenatal del Servicio Autónomo Hospital Universitario "Antonio Patricio de Alcalá", en Cumaná, estado Sucre, durante el período marzo-junio del 2006.

Se excluyeron a todas aquellas pacientes que recibían o recibieron previamente tratamiento antimicrobiano.

Obtención de la muestra

A cada paciente se le tomó una muestra sanguínea de 5 ml de la vena mediana cefálica

con jeringa estéril y previa antisepsia de la zona. Las muestras se colocaron en tubos secos y estériles. Transcurridos 20 a 30 minutos en reposo, los tubos se centrifugaron a 3000 rpm durante 10 minutos, el suero obtenido fue almacenado a una temperatura de -20°C hasta su análisis.

La valoración sérica de IgA e IgM anti-*C. trachomatis*, se llevó a cabo por el método de inmunoabsorción ligado a enzimas (ELISA), Diagnostic Automation INC, que detecta anticuerpos contra antígenos específicos, con una sensibilidad de 100% y una especificidad de 94% (10,11).

Interpretación

Según la razón de estado inmune ISR (Immune Status Ratio), el índice de IgA e IgM anti-*C. trachomatis* se halla en un rango menor ó igual a 0,90 (los casos negativos), entre 0,91 y 0,99 (los casos dudosos) y mayor ó igual a 1,00 (los casos positivos).

Los resultados obtenidos en esta investigación se presentaron a través de estadística descriptiva. Se aplicó la prueba Chi-cuadrado con el propósito de determinar la asociación entre los índices de anticuerpos IgA e IgM anti-*C. trachomatis* con la edad y manifestaciones clínicas del grupo de pacientes estudiados.

Resultados

La Tabla 1 señala la distribución porcentual de los casos de anticuerpos IgM e IgA anti-*C. trachomatis* en las mujeres embarazadas que acudieron a la consulta prenatal, se observa que el mayor porcentaje de las pacientes (51,19%) presentó sólo anticuerpos IgM anti-*C. trachomatis*, seguidos por aquellas pacientes que presentaron anticuerpos de las clases IgA e IgM (14,29%); y por un 4,76% de ellas que únicamente presentaron

Tabla 1. Distribución porcentual de positividad de anticuerpos IgM e IgA anti-*C. trachomatis*, en mujeres embarazadas que acudieron a la consulta prenatal del Servicio Autónomo Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá” en Cumaná, estado Sucre, durante el período marzo-junio de 2006.

IgM	IgA	Nº	%	Interpretación
+	-	43	51,19	Infección activa
-	+	4	4,76	Infección en estadio temprano o infección activa por contacto secundario
+	+	12	14,29	Infección activa
-	-	25	29,76	Ausencia de infección
	Total	84	100,00	

Tabla 2. Asociación entre casos positivos de IgM anti-*C. trachomatis* y la edad, en mujeres embarazadas que acudieron a la consulta prenatal del Servicio Autónomo Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá” en Cumaná, estado Sucre, durante el período marzo-junio de 2006.

Grupo etario	IgM anti <i>Chlamydia trachomatis</i>				Total	χ^2
	Presencia	%	Ausencia	%		
14-23	31	73,81	11	26,19	42	4,18 ns
24-33	20	62,50	12	37,50	32	
34-43	4	40,00	6	60,00	10	
Total	55	65,48	29	34,52	84	

ns: no significativo.

anticuerpos de la clase IgA; sólo el 29,76% estuvo libre de infección.

En la Tabla 2, se presenta la asociación entre el grupo etario con la presencia de anticuerpos IgM anti-*C. trachomatis* la cual no fue estadísticamente significativa. Sin embargo, el mayor porcentaje de pacientes positivas se presentó en el intervalo de edades comprendido entre 14 a 23 años.

En la Tabla 3 se muestra la asociación entre IgA anti-*C. trachomatis* con la edad, en donde se observa que la proporción de pacientes positivos es igual en todos los grupos etarios, pues, no se halló una asociación estadística significativa; sin embargo, se encontró mayor porcentaje de positividad en los grupos etarios de 14 a 23 y 24 a 33 años de edad.

La Tabla 4 muestra la asociación entre los casos de IgM anti-*C. trachomatis* y las manifestaciones clínicas presentes en las mujeres gestantes que acudieron a la consulta prenatal, en donde se observa que no hubo diferencias estadísticamente significativas entre estas variables.

En la Tabla 5 observamos que en relación a las manifestaciones clínicas conseguidas en las pacientes estudiadas y a las cuales se les demostró la presencia de anticuerpos IgA anti-*C. trachomatis*, no se encontró asociación estadística significativa, sólo se obtuvo un mayor porcentaje de positividad en las pacientes asintomáticas, siendo ésta la forma más frecuente de presentación de la infección.

Tabla 3. Asociación entre casos positivos de IgA anti-*C. trachomatis* y la edad, en mujeres embarazadas que acudieron a la consulta prenatal del Servicio Autónomo Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá” en Cumaná, estado Sucre, durante el período marzo-junio de 2006.

Grupo etario	IgA anti <i>Chlamydia trachomatis</i>				Total	χ^2
	Presencia	%	Ausencia	%		
14-23	7	16,67	35	83,33	42	0,33 ns
24-33	7	21,88	25	78,13	32	
34-43	2	20,00	8	80,00	10	
Total	16	19,05	68	80,95	84	

ns: no significativo.

Discusión

Los resultados obtenidos demuestran que en la ciudad de Cumaná, estado Sucre, existe un elevado porcentaje de infección por *Chlamydia trachomatis*, pudiéndose atribuir al escaso conocimiento que se tiene sobre la clamidiasis y a que la infección se presenta en la mayoría de los casos de forma asintomática, a lo señalado anteriormente debe agregársele el alto costo económico de la prueba, lo cual impide la implementación de programas masivos de tamizaje serológico para la puesta en evidencia de casos en las consultas rutinarias de control prenatal. Los resultados hallados en ésta investigación no se relacionan con los de un estudio realizado por López (2005), en una comunidad de San Félix, estado Bolívar, Venezuela, en donde se encontró una frecuencia de infección de 14,34%, un porcentaje bastante menor al encontrado acá (12).

En el presente estudio se obtuvo un 51,19% de mujeres embarazadas que presentaron positividad a los anticuerpos IgM anti-*C.trachomatis*, lo que indica que estas pacientes estuvieron en contacto por primera vez con la bacteria, y se encontraban en una etapa de infección activa. Por otra parte la positividad simultánea para los anticuerpos

IgM e IgA, indican infección activa, carácter que se lo da la presencia de la IgM, ya que estos anticuerpos son los primeros en aparecer durante la fase aguda. En las infecciones primarias, aproximadamente 2 semanas después de los primeros síntomas se produce un aumento de los títulos de anticuerpos IgM, que unas 5 semanas después alcanza su máximo, descendiendo progresivamente hasta la décima semana; los anticuerpos IgA aparecen junto con los IgM y descienden entre las 6 y 8 semanas. La sola presencia de anticuerpos IgA anti-*C.trachomatis* indica que estas pacientes se encontraban en proceso de reinfección (infección activa por contacto secundario) pues tras de ella se suele producir un rápido aumento de anticuerpos IgA con ausencia de respuesta IgM (13).

La edad menor o igual que 24 años es el factor demográfico que más se ha asociado a la infección por *Chlamydia. trachomatis* y esto puede estar relacionado, con el hecho de que en edades tempranas se establecen patrones de comportamiento sexual de alto riesgo, pues hay una falta de percepción de riesgo para adquirir ITS relacionadas con su comportamiento sexual liberal, y agravado por la falta de sintomatología en los varones, pero además, existe una base biológica que sustenta estos resultados, como lo es el hecho

Tabla 4. Asociación entre casos de IgM anti-*C. trachomatis* y las manifestaciones clínicas presentadas por mujeres embarazadas que acudieron a la consulta prenatal del Servicio Autónomo Hospital Universitario "Antonio Patricio de Alcalá". en Cumaná, estado Sucre, durante el período marzo-junio de 2006.

IgM anti <i>Chlamydia trachomatis</i>						
Manifest. clínica	Presencia	%	Ausencia	%	Total	χ^2
Dolor bajo vientre	5	83,33	1	16,67	6	1,34 ns
Sin dolor bajo vientre	50	64,1	28	35,9	78	
Total	55	65,48	29	34,52	84	
Ardor vaginal	12	57,14	9	42,86	21	0,86 ns
Sin ardor vaginal	43	68,25	20	31,75	63	
Total	55	65,48	29	34,52	84	
Prurito vulvar	22	66,67	11	33,33	33	0,03 ns
Sin prurito vulvar	33	64,71	18	35,29	51	
Total	55	65,48	29	34,52	84	
Disuria	2	66,67	1	33,33	3	0,40 ns
Sin disuria	53	65,43	28	34,57	81	
Total	55	65,48	29	34,52	84	
Inflamación vaginal	3	37,50	5	62,50	8	2,87 ns
Sin inflamación	52	68,42	24	31,58	76	
Total	55	65,48	29	34,52	84	
Flujo blanquecino	22	73,33	8	26,67	30	0,72 ns
Sin flujo blanquecino	33	61,11	21	38,89	54	
Total	55	65,48	29	34,52	84	
Flujo amarillento	6	60,00	4	40,00	10	0,81 ns
Sin flujo amarillento	49	66,22	25	33,78	74	
Total	55	65,48	29	34,52	84	
Flujo fétido	6	66,67	3	33,33	9	0,46 ns
Sin flujo fétido	49	65,33	26	34,67	75	
Total	55	65,48	29	34,52	84	

ns: no significativo.

de que las adolescentes y adultas jóvenes presentan una condición conocida como ectopia cervical, que se caracteriza porque la unión de las células escamosas y columnares se encuentra más expuesta hacia el exterior del útero, y son estas últimas el hospedero primario de *Chlamydia trachomatis*, la exten-

sión de este epitelio fuera del endocérnix (ectopia) origina una gran área susceptible a infección por ésta bacteria. La aparición de la ectopia se produce por la acción estrogénica, de tal manera que es un hallazgo muy frecuente en mujeres en edad fértil y en otras circunstancias en las que se produce aumen-

Tabla 5. Asociación entre casos de IgA anti-*C. trachomatis* y las manifestaciones clínicas presentadas por mujeres gestantes que acudieron a la consulta prenatal del Servicio Autónomo Hospital Universitario “Antonio Patricio de Alcalá”, en Cumaná, estado Sucre, durante el período marzo-junio de 2006.

IgA anti <i>Chlamydia trachomatis</i>						
Manifestación clínica	Presencia	%	Ausencia	%	Total	χ^2
Dolor bajo vientre	1	16,67	5	83,33	6	0,40 ns
Sin dolor bajo vientre	15	19,23	63	80,77	78	
Total	16	19,05	68	80,95	84	
Ardor vaginal	2	9,52	19	90,48	21	2 ns
Sin ardor vaginal	14	22,22	49	77,78	63	
Total	16	19,05	68	80,95	84	
Prurito vulvar	5	15,15	28	84,85	33	0,67 ns
Sin prurito vulvar	11	21,57	40	78,43	51	
Total	16	19,05	68	80,95	84	
Disuria	1	33,33	2	66,67	3	0,42 ns
Sin disuria	15	18,52	66	81,48	81	
Total	16	19,05	68	80,95	84	
Inflamación vaginal	0	0,00	8	100,00	8	2,99 ns
Sin inflamación vaginal	16	21,05	60	78,95	76	
Total	16	19,05	68	80,95	84	
Flujo blanquecino	3	10,34	26	89,66	29	1,96 ns
Sin flujo blanquecino	13	23,64	42	76,36	55	
Total	16	19,05	68	80,95	84	
Flujo amarillento	1	10,00	9	90,00	10	2,15 ns
Sin flujo amarillento	15	20,27	59	79,73	74	
Total	16	19,05	68	80,95	84	
Flujo fétido	2	22,22	7	77,78	9	0,56 ns
Sin flujo fétido	14	18,67	61	81,33	75	
Total	16	19,05	68	80,95	84	

ns: no significativo.

to de los estrógenos como sucede en el embarazo (14).

No se encontró una asociación estadísticamente significativa, entre la presencia de IgA anti-*C. trachomatis* con la edad de las pacientes; sin embargo, se demostró que los

grupos etarios con mayor predominio de estos anticuerpos son los de 14 a 23 y 24 a 33 años de edad, esto puede deberse a que en estos rangos de edad generalmente no se toman precauciones al mantener relaciones sexuales. Los resultados obtenidos se relacionan

con los de Morrison *et al.* (2005), quienes realizaron una investigación en México, en la que no hallaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a esta variable (15).

Con respecto a la presencia de anticuerpos IgM anti-*C. trachomatis*, el mayor porcentaje de positividad correspondió a las pacientes asintomáticas. Un porcentaje considerable presentó prurito vulvar y ardor vaginal. Se corroboró que fueron pocas quienes manifestaron presentar dolor bajo vientre, inflamación vaginal y disuria. En cuanto al flujo vaginal predominó el tipo blanquecino, pocas presentaron flujo amarillento y fétido. El alto porcentaje de mujeres embarazadas a quienes se detectó anticuerpos IgM anti-*C. trachomatis* y que manifestaron no presentar molestias en la región genital, muestra que son portadoras asintomáticas de *Chlamydia trachomatis*. Jones *et al.* (1999) realizaron un estudio donde el 70% de las mujeres con anticuerpos IgM anti-*C. trachomatis* no presentaron manifestaciones clínicas, lo cual guarda relación con esta investigación. Es necesario hacer la acotación que esta sintomatología fue reportada durante la fase aguda de la infección genital (16).

Se determinó que fueron pocas las pacientes con positividad en los anticuerpos para IgA anti-*C. trachomatis* quienes refirieron presentar dolor en bajo vientre, ardor vaginal, prurito vulvar, disuria y flujo vaginal, siendo estos los síntomas considerados como más comunes en cualquier tipo de infección vaginal. Los resultados obtenidos se relacionan con los de un estudio realizado por Paa-vonen y Eggert (1999) en Alemania, que indica que la infección por *Chlamydia trachomatis* generalmente es asintomática lo que conlleva a ser altamente frecuente (6,17). Debido a esto se hace necesario el promover el diagnóstico de infección por *Chlamydia tra-*

chomatis en los centros de atención a mujeres embarazadas, con la finalidad de prevenir futuras complicaciones, bien sea de la madre, como del recién nacido.

Conclusiones

La infección genital por *Chlamydia trachomatis* en mujeres embarazadas es extremadamente frecuente, de manera especial en las edades comprendidas entre 24 y 33 años, y ocurre habitualmente en forma asintomática con las graves repercusiones que esto acarrea a la paciente, al feto y a su pareja.

Agradecimiento

Los doctores Rafael Marrero, Aurelys Rodríguez y Carlina Sotillo, por todo su apoyo durante el período de elección de los pacientes y recolección de las muestras.

Todo el personal médico y de enfermeras de la consulta prenatal del SAHUAPA.

El personal del Laboratorio Clínico Universitario por la colaboración prestada durante el procesamiento de las muestras.

Referencias Bibliográficas

- (1) Goldsmith, M. Health Education to Prevent Pelvic Infection. *Prev. Pelvic. Infect.* 1996; 73: 96-99.
- (2) Zhang, J; Stephens, R. Mechanism of *Chlamydia trachomatis* attachment to eukaryotic host cells. *Cell.* 1992; 69: 861-869.
- (3) Schachter, J. Chlamydial infections. *N. Engl. J. Med.* 1999; 9: 428-460.
- (4) Rahm, V. Factors related to genital chlamydial infection. *Genitourin. Med.* 1999; 67: 317-321.
- (5) Oriel, J. y Ridgway, G. Studies of the epidemiology of chlamydial infection of the human genital tract. *Chlam. Infect* 1997; 69: 425-428.

- (6) Paavonen, J. y Eggert-Kruse, W. *Chlamydia trachomatis*: impact on human reproduction. Hum. Reprod. Up. 1999; 5: 433-447.
- (7) Cates, W. 1996. Genital Chlamydial Infections. Obstet. Gynecol. 1996; 164: 1660-1676.
- (8) Ramírez, L.; Alfieri, A. y Guevara, Y. Determinación de anticuerpos contra *Chlamydia trachomatis* en pacientes del Centro Médico "Dr. Rafael Guerra Méndez", Valencia, Venezuela. Rev. Soc. Ven. Microbiol. 2005; 25: 123-149
- (9) Cacho, J. y Blanco, M. La enfermedad silenciosa por *Chlamydia trachomatis*: necesidad urgente de detección y tratamiento en mujeres. Enferm. Infecc. Microbiol. Clin. 2001; 19: 419-421.
- (10) Diagnostic Automation Inc. Microwell ELISA. *Chlamydia trachomatis* IgM. 1-2.
- (11) Engvall, E. y Perlman, P. Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) Quantitative Assay of Inmunoglobulin G. Biochem. Biophys. Act. 1995; 8: 871-874.
- (12) López, M. Vaginosis bacteriana en gestantes. J. Obstet. Gynecol. Rest. 2005; 27:175-181.
- (13) Matter, L.; Blatter, S. y Suter, B. Chlamydien Infektion. Infect. Inmun. 2002 39: 391-392.
- (14) Bohbot, J. Las infecciones genitales por *Chlamydia trachomatis*. Aspectos clínicos. Anal. Clin. 2001; 26: 1-13.
- (15) Morrison, R.; Maning, D. y Cadwell, H. Genital *Clamydia trachomatis* infections in the female. J. Infect. 2005; 25: 39-45.
- (16) Jones, R.; Mammel, J.; Shepard, M. y Fisher, R. Recovery of *Chlamydia trachomatis* from the endometrium of women at risk for chlamydial infection. Am. J. Obstet. Gynecol. 1999; 155: 35-39.