

ARTICULO ORIGINAL – ORIGINAL ARTICLE

Incidencia de *Trichomonas vaginalis* en muestras vaginales del 2001 al 2006 en el Departamento de Biología Celular FMBUAP

Drs. José Antonio Sánchez Hernández, Guillermo Muñoz Zurita,
Emmanuel Mendoza López, Laura Lizeth Coyotecatl García,
Miguel Ángel Enríquez Guerra*

Departamento de Biología Celular de la Facultad de Medicina Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (FMBUAP); Academia de Ética y Práctica Profesional FMBUAP, Departamento de Genética FMBUAP, Puebla, México.

**E-mail: guimuzu2003@yahoo.com*

Acta Científica Estudiantil 2008; 6(2):45-52.

Recibido 20 Feb 08 – Aceptado 15 Abr 08

Resumen

Introducción: *Trichomonas vaginalis* forma parte del grupo de enfermedades transmisibles por vía sexual más común en mujeres de todo el mundo, pero también es uno de los agentes menos identificado clínicamente a través de la consulta general; su detección oportuna puede ser facilitada gracias al empleo de la citología exfoliativa o método de Papanicolaou, pues su empleo es barato, de fácil acceso, indoloro y económico. Material y Método: Con base a lo anterior, se realizaron un estudio retrospectivo de una serie de muestras vaginales a todas las pacientes que asistieron al departamento de Biología Celular FMBUAP del 2001 a 2006. Resultados: Se detectó un porcentaje de la población en estudio con presencia al microscopio de *T. vaginalis* y que pueden estar asociados o no a manifestaciones clínicas, sociales y ocupacionales; además de otros factores como presencia de agregados biológicos, agentes patógenos y tratamientos previos.

Palabras Clave: *Trichomonas vaginalis*, tricomoniasis, citologías vaginales.
(fuente: DeCS Bireme)

Introducción

La tricomoniasis, es una de las enfermedades de transmisión sexual (ETS) más común y persistente del aparato genito-urinario, causada por el parásito *T. vaginalis*. [1-5] Fue descrito por primera vez por Donne en 1836; el trofozoito ovoide mide de 7 a 30 μm de longitud por 5 a 15 de ancho, cuenta con axostilo que parte del núcleo anterior, atraviesa el cuerpo del parásito y sale por el extremo posterior. [6,7] El organismo se reconoce por el movimiento rápido, de atrás hacia adelante, generado por cuatro flagelos anteriores y un quinto flagelo incorporado a una membrana ondulante. No contiene mitocondrias en su citoplasma, en lugar de ello, posee hidrogenosomas que le sirven metabólicamente en la producción de energía. Tiene un rango de incubación entre 3 a 28 días. Su ciclo de vida es simple: el trofozoito es transmitido mediante el coito y no tiene formas quísticas. [3,6,8] Diversos autores refieren como factores de riesgos para tricomoniasis: escolaridad, perfil ocupación, inicio precoz de relaciones sexuales, promiscuidad, padecer ETS y el uso del dispositivo intrauterino (DIU); aunque en este último caso no existe una explicación precisa del por qué el uso de DIU está asociado a una mayor probabilidad a padecer esta entidad. El hombre por lo

general es asintomático y ocasionalmente cursa con uretritis no específica, cistitis o prostatitis, lo cual tiene un papel importante en la transmisión de la enfermedad. [3,9,10] Existen reportes que refieren mecanismos de transmisión no venérea como lo pueden ser objetos contaminado como: toallas, esponjas, inodoros, instrumentos ginecológicos, etc. Algunas bibliografías consideran que la higiene genital deficiente influye en la prevalencia de la tricomoniasis. Se ha detectado que las mujeres que acostumbran aplicarse duchas ácidas son las que menor porcentaje de infección tienen, también se afirma que este protozoario está asociado a valores de pH vaginal con tendencia a la alcalinidad. [10] Citas de referencia coinciden en que la incidencia más alta de esta parasitosis, así como de otros agentes de transmisión sexual se registra en el periodo de actividad sexual durante el periodo menstrual, que es cuando *T. vaginalis* aprovecha el hierro procedente del sangrado menstrual para adherirse al epitelio escamoso vaginal. [2,7,9,11] El cuadro clínico de la vaginitis tricomoníásica se caracteriza por flujo vaginal de mal olor, prurito, irritación y molestias al orinar. Aunque hay mujeres que pueden no presentar ningún síntoma y son capaces de infectar a su pareja. [10,13,14] Los signos de infección incluyen leucorrea, olor, edema eritema. Flujo espumoso y amarillento, es una característica identificable sólo en 20% de las mujeres con tricomoniasis sintomática.[15,16] El examen colposcópico de ectocervix demuestra lesiones punteadas, color rojo brillante conocidas como placas fresiformes o “cérvix en fresa”. [17] Dentro de las técnicas adicionales de diagnóstico para la detección de *T. vaginalis* se encuentran: método de Papanicolaou, cultivo, observación directa al microscopio, anticuerpos monoclonales y PCR. El método Papanicolaou informa una frecuencia de observación de tricomonas entre el 1.4 y el 15% dependiendo de la población estudiada, con una sensibilidad de 60 a 70%, y una especificidad del 78 al 100%, que puede disminuir significativamente en mujeres asintomáticas.[13] Sin embargo, debido a su uso masivo permite realizar el diagnóstico de tricomoniasis en un elevado número de mujeres.[13,17] Algunas de las consecuencias patológicas que ocasionan la presencia de este parásito manifiestan alteraciones del epitelio del exocérvix uterino, que pueden estar relacionadas con presencia de Neoplasia Intraepitelial Cervical (NIC). [9] Cada vez se le confiere mayor importancia al papel de *T. vaginalis* en la aparición de la infección por el Virus del Papiloma Humano (PVH), pues se plantea que el parásito puede actuar como transportador de partículas virales hacia el interior de las células del epitelio vaginal. Diversos reportes notifican casos significativos de tricomoniasis vaginal en mujeres portadoras del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) sugiriendo que tricomoniasis puede ser un importante factor de determinación para VIH.[18,19] Por lo que toca a los riesgos de tricomoniasis asociada al embarazo las investigaciones son escasas, pero no obstante de esto, refieren que puede ser factor predisponente para producto con bajo peso al nacer, ruptura prematura de membranas y parto pretérmino.[4,5] La tricomoniasis es un problema de salud pública mundial pues se plantea que aproximadamente 180,000,000 de personas se infectan anualmente por esta parasitosis.[20] En el caso de México se ha mantenido endémicamente al alza: la tasa de incidencia por 100,000 habitantes varió de 118.08 en 1994 a 183.42 en el 2003. Geográficamente, la tricomoniasis

ha sido prevalente en el Estado de Morelos (170.59 por 100,000 habitantes), Zacatecas (96.80) y Veracruz (85.72).[21] Motivo por el cual y con base a lo anterior, nos propusimos realizar una investigación de las muestras de exudados vaginales de pacientes que asistieron al departamento de Biología Celular de la FMBUAP del 2001 a 2006 para detectar la incidencia de este parasito.

Materiales y Métodos

Se realizo un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo de 740 pacientes atendidas en el Departamento de Biología Celular FMBUAP y que acudieron con motivo de realización de Papanicolaou del 1 de enero del 2001 al 31 de diciembre del 2006. Tomando los casos de las mujeres que resultaron positivas a la presencia de *T. vaginalis* en las citologías vaginales. Se consideran como variables: La edad del paciente, inicio de vida sexual activa (IVSA), número de gestas, ocupación y medio socioeconómico. Criterios de inclusión: pacientes femeninas que hayan iniciado o tengan vida sexual activa, no embarazadas, que hayan acudido con motivo de una Detección Oportuna de Cáncer (DOC), que no hayan estado menstruando en el tiempo de la realización de la toma, que se les haya detectado presencia de *T. vaginalis* a la observación al microscopio. Criterios de exclusión: pacientes vírgenes, embarazadas, que estén menstruando en el tiempo de la realización de la toma, que hayan acudido a la toma antes o posterior a la fecha antes referida, muestras inadecuadas que no cumplan con los requerimientos mínimos para observación o que no detecten presencia de *T. vaginalis*. Tamaño de la muestra: se realizó revisión de hojas de interrogatorio, siendo un total de 61 casos para el estudio que respeta los criterios antes incluidos.

Resultados

De las 740 pacientes, se detectaron 61 casos (8.24%) que cumplieron con los requerimientos de estudio dentro del periodo establecido y que mostraron presencia de *T. vaginalis*. 14 casos fueron declarados como no valorables debido a una muestra ineficiente y otros casos mostraron presencia de otros agentes biológicos tales como cocos, hongos y reacción viral mostrados en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Presencia de agentes biológicos en las 740 pacientes estudiadas.

Agente biológico	Totales casos
Reacción viral	2
<i>Trichomonas</i>	61
Cocos	417
Hongos	205
<i>Gardnerella</i>	3
Parásitos	0
Lactobacilos	60

Respecto a las variables, de las 61 pacientes en estudio se denotó en promedio una edad de 37 años, IVSA de 19 y gestas 3, por lo que trata a la mínima la edad fue de 17 años, con IVSA de 14 años y ninguna gesta, la máxima fue de 68 años, IVSA de 36 años y 10 gestas, por último la moda mostrada en nuestra investigación arrojó que 42 años fue la edad, el inicio de vida sexual fue a los 15 años y de tan solo 2 gestas.

Al analizar el nivel socioeconómico obtuvimos que 20 casos (32.78%) pertenecieron al bajo, 41 casos (67.21%) al mediano y ningún caso en estudio perteneció al alto.

Entre las ocupaciones, 39 casos (63.93%) fueron amas de casa, 7 profesoras (11.47%), 3 comerciantes (4.91%), 3 empleadas (4.91%) 2 pacientes son estilistas y el mismo número refirió ser estudiante, con un caso se reporta las siguientes profesiones: artista, cocinera, enfermera, manualidades y una química.

Entre los tratamientos previos al estudio citológico y que fueron interrogados a las pacientes, es considerable encontrar 18 casos con ligadura de trompas, 7 que recurren al uso de preservativos, 3 con el uso de anticonceptivo local mecánico (DIU) y otros casos mostrados en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Tratamientos previos de pacientes estudiadas con *T. vaginalis*.

Tratamiento previo	Casos
Cirugía cuello uterino	1
Cirugía cuerpo uterino	3
Cirugía del ovario	1
Cauterización	1
Anticonceptivo local mecánico (DIU)	3
Anticonceptivo local químico	1
Anticonceptivo Oral	3
Anticonceptivo Inyectable	1
Ligadura de trompas	18
Preservativo	7
Hormonas	1
Criocirugía	1

Con base al interrogatorio clínico, en el Cuadro 3 nos remitimos a los síntomas que las pacientes referían tales como: leucorrea, dispareunia, sangrado al coito y otras manifestaciones.

La observación clínica al momento de la toma de muestra comprobó la frecuencia de leucorrea, xantorrea, así como la presencia de ulceración, erosión e hiperemia mostrada en el Cuadro 4.

A la observación al microscopio de las muestras citológicas, además de la presencia de *T. vaginalis*, algunos casos incluyen otros agentes biológicos tales

como cocos (16 casos), hongos (7 casos) y lactobacilos en exceso (8 casos); 3 muestras denotaron presencia de citólisis, 58 casos aportaban la presencia de leucocitos polimorfonucleares y 22 casos resultaron con presencia de eritrocitos.

Cuadro 3. Datos clínicos frecuentados en pacientes con *T. vaginalis*.

Datos clínicos	Casos
Leucorrea	35
Dispareunia	16
Sangrado al coito	5
Prurito vulvar	18
Xantorrea	3

Cuadro 4. Impresión clínica en las 61 pacientes positivas a *Trichomonas vaginalis*.

Impresión clínica	Casos
Normal	8
Ulcerado	14
Erosión	16
Ectropión	2
Leucoplaquia	1
Leucorrea	45
Xantorrea	3
Hemorrea	6
Hiperemia	1

En la búsqueda de atípicas celulares, 56 casos mostraron negatividad a cáncer y 3 casos se hallaron con presencia de neoplasia intraepitelial cervical I (NIC I). Como diagnóstico, según Papanicolaou, 58 casos se consideraron clase II o inflamatorio y 3 casos con displasia o clase III de Papanicolaou.

Discusión

A pesar de ser el Papanicolaou un procedimiento de fácil acceso y barato, la frecuencia de *T. vaginalis* persiste debido a la escasa información proporcionada a la población general, sobre todo en poblaciones con un medio sociocultural bajo; es responsabilidad del médico promover la práctica de la citología exfoliativa no solo con fines de DOC, sino también para detección de infecciones vaginales, que muchas veces cursan asintomáticos.[13,16] La Ley General de Salud en México establece en su título octavo, capítulo II, artículo 134: “La Secretaria de Salud y los gobiernos de las entidades federativas, en sus respectivos ámbitos de competencia, realizarán actividades de vigilancia epidemiológica, prevención y control de las enfermedades transmisibles tales como: sífilis, infecciones gonocócicas y otras enfermedades de transmisión sexual”. [21] Sin embargo, son pocos los reportes de infección por *T. vaginalis* debido tanto a la falta de información, su fácil tratamiento con metronidazol y a que no implica grandes complicaciones en la población general.[3,20]

En nuestro estudio, la presencia de *T. vaginalis* corresponde a un 8.24% de las 740 pacientes atendidas en la FMBUAP a lo que es comparable a otros estudios epidemiológicos.[1,6,7,17] Aunque estamos de acuerdo en que la prevalencia de la infección varía de acuerdo al tipo de investigación y sujetos de estudio.[6] La edad mínima hallada de *T. vaginalis* correspondió a 17 años, mientras que la máxima fue de 68 años, que en promedio, corrobora a los picos de incidencia dentro de los periodos de máxima actividad sexual ocurridos según autores, entre los 16 a 35 años de edad.[1,6] El IVSA revela una edad temprana, a lo que, junto a un estado socioeconómico medio y una mayor frecuencia en las amas de casa, revelan que la población más afectada pertenece a un nivel cultural bajo a mediano y que es altamente impactada si los comparamos con familias de un medio socioeconómico alto. Las profesionistas son menos susceptibles a padecer tricomoniasis.[10,13]

Es de mencionarse que en nuestro estudio, la presencia de DIU no fue representativa de acuerdo a otros estudios, por lo que creemos que será necesarios un seguimiento donde se investigue más a fondo la incidencia de *T. vaginalis* con el uso de este método anticonceptivo. La leucorrea fue el síntoma más común al interrogatorio, por lo que, al igual que otros autores, estamos de acuerdo en que el flujo vaginal es de los síntomas más importantes a considerar dentro de la consulta y que es corroborado mediante la exploración clínica con espejo vaginal.[10]

Aunque no se hallaron cérvix en fresa, la impresión clínica al momento de la exploración reveló en algunos casos cérvix ulcerados o en erosión, que reflejan un proceso inflamatorio presente, por lo que llegamos a la conclusión de que el cérvix en fresa no es un signo siempre presente en la tricomoniasis. A la observación al microscopio, un alto grado de pacientes mostró datos de PMN, siendo más frecuentes los neutrófilos, ello muestra su importancia fundamental dentro del proceso inflamatorio y los cambios citológicos secundario a la presencia de *T. vaginalis*. [6,7]

Aunque nuestro estudio se enfocó en detectar trofozoitos de *T. vaginalis*, no se puede asegurar si su presencia es primaria o subsecuente a otros agentes

localizados al microscopio como cocos, hongos y lactobacilos en exceso, pero es un hecho que el medio ambiente vaginal era propicio para el desarrollo de todas estas asociaciones.[5,12] La muestra de tres casos con NIC I es insuficiente como para asociar su relación con *T. vaginalis*, por lo que se recomienda también estudios subsecuentes enfocados a este aspecto.[16]

En conclusión, 61 casos cumplieron con los requerimientos de estudio dentro del periodo establecido. El nivel socioeconómico bajo fue el predominante; las ocupaciones en donde se encontraron el mayor número de casos fueron en: amas de casa, profesoras, comerciantes y empleadas. Se registro alto porcentaje de incidencia en número de casos con *T. vaginalis* con antecedentes de método de planificación familiar permanente: Obstrucción tubarica bilateral (OTB), seguido del uso de preservativos y por último DIU. Al microscopio se observo presencia de *T. vaginalis*, asociada a cocos, hongos, lactobacilos y leucocitos polimorfonucleares. Se hallaron 3 casos con Neoplasia Intraepitelial Cervical I (NIC1)

Referencias

1. Montalvo MT, Bohórquez C, Ismelda L, Reyes T, Villanueva H. Trichomonas vaginalis en la mujer Aymara residente en zona urbana. Parasitol Latinoam 59: 171-174, 2004.
2. Rodolfo HG, Jaime OL, Fernando CT, Guillermo GG y Rossana AV. Presencia de proteinasas en las secreciones vaginales y de anticuerpos anti-proteínas de Trichomonass vaginalis en el suero de pacientes con Trichomonosis Activa. Asociación Mexicana de Bioquímica Clínica, Vol. 28, Num. 3, pp 13-18, Septiembre 2003.
3. Cudmore LS, et al. Treatment of Infections Caused by Metronidazole-Resistant Trichomonass vaginalis. Clinical Microbiology Reviews, Vol. 17, No. 4, Oct. 2004, P. 783–793.
4. M Romoren et al. Trichomoniasis and bacterial vaginosis in pregnancy: inadequately managed with the syndromic approach. Bulletin of the World Health Organization, April 2007, 85 (4), pp 297-304.
5. Jane RS and Donald B. Trichomoniasis. Clinical Microbiology Reviews, Vol. 17, No. 4, Oct. 2004, p. 794–803.
6. Ryu JS, Min DY. Trichomonas vaginalis and tricomoniasis in the Republic of Korea. Korean Journal of Parasitology Vol. 44, No. 2: 101-116, June 2006.
7. Carrada-Bravo T. Tricomoniasis vaginal, informe de un caso y revisión de la literatura. Rev Mex Patol Clin, Vol. 53, Núm. 3, pp 151-156 • Julio - Septiembre, 2006.
8. Jane RS, Donald B. Tricomoniasis. Clinical Microbiology Reviews, Oct. 2004, vol. 17, No. 4, p. 794–803
9. Ashwini SK, Vasanthakrishna M and Alderete JF .Adherence to Human Vaginal Epithelial Cells Signals for Increased Expression of Trichomonass vaginalis Genes. Infection and immunity, Vol. 73, No.10, Oct. 2005, p. 6472–6478.
10. Suárez HM, Benítez DN, Vega MD, Barreto PA. Factores de riesgo de infección por *T. vaginalis* en un área de salud de la provincia Ciego de Ávila, Cuba. Rev Mex Patol Clin, Vol. 52, Núm. 3, pp 145-150 • Julio - Septiembre, 2005.
11. Alvarez Sanchez ME, Ávila GL, Becerril GC. A novel cysteine proteinase (CP65) of Trichomonas vaginalis involved in cytotoxicity. Microb. 2000 Path 28: 193-202

12. Lázara RR et al. Frecuencia de infección por *Trichomonas vaginalis* en parejas con trastornos de la fertilidad. *Rev Cubana Med Trop* 2002;54(2):85-90.
13. Claudia OU, Jorge BF, María Inés BM, Rosa MM, Myriam LH. Frecuencia de *trichomonas vaginalis* detectadas mediante papanicolaou en cuatro servicios de salud, 1997-2002. *Rev chil obstet ginecol* 2005; 70(1).
14. Schwebke JR. Update of trichomoniasis. *Sex Transm Infect* 2002;78:378–379.
15. Sheila JA et al. Frequency of *Trichomonas vaginalis*, *Candida sp* and *Gardnerella vaginalis* in cervical-vaginal smears in four different decades. *Sao Paulo Med J/ Rev Paul Med* 2001: 119(6):2005, pp 200-205.
16. Rojas RL, Izquierdo CA, Sarría PC, Sariago RI, Fraga NL. Comportamiento de la trichomonosis vaginal en un grupo de adolescentes. *Rev Cubana Med Trop* 2003;55(3):179-84.
17. H Swygard, A C Seña, M M Hobbs and M S Cohen. Trichomoniasis: clinical manifestations, diagnosis and management. *Sex. Transm. Inf.* 2004;80:91-95.
18. R. Scott McClelland, et. al. Infection with *Trichomonas vaginalis* Increases the Risk of HIV-1 Acquisition. Brief report, *JID* 2007;195 (1 march), pp 698-702.
19. Frank Sorvillo et. al. Risk factors for trichomoniasis among women with Human Immunodeficiency Virus (HIV) infection at a public clinic in Los Angeles county, California: implications for HIV prevention. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 58(4), 1998, pp. 495–500.
20. Jane RS, Frank JB. Prevalence of *Trichomonas vaginalis* Isolates with Resistance to Metronidazole and Tinidazole. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, Vol. 50, No. 12, Dec. 2006, p. 4209–4210
21. Agenda de Salud 2006. Ediciones fiscales ISEF.