

Hospital Ginecoobstétrico "Ramón González Coro"

## **EVALUACIÓN DE UN REACTIVO DE LÁTEX PARA EL DIAGNÓSTICO RÁPIDO DE TRICHOMONAS VAGINALIS**

*Dra. Carmen Llorente Acebo,<sup>1</sup> Dra. Cecilia Ortiz Rodríguez<sup>1</sup> Dra. Mirta Ley Ng,<sup>1</sup>  
Dra. Caridad Almanza Martínez<sup>2</sup> y Dra. Magaly Alonso<sup>3</sup>*

**RESUMEN:** Se evaluó un juego de reactivo de látex, de producción nacional (CENSA), para el diagnóstico rápido de *Trichomona vaginalis*. Se estudiaron 564 exudados vaginales por las técnicas de aglutinación con partículas de látex, microscopía directa del sedimento vaginal y cultivo del mismo. Se detectó tricomoniasis en 34 casos. Se diagnosticaron 32 casos por cultivo, 31 por látex y 30 por examen directo. La sensibilidad, especificidad y coincidencia (látex/cultivo) fue de 93,8; 99,8 y 99,5 %; en microscopía/cultivo fue de 90,6; 99,8 y 99,3 %, respectivamente. La técnica resultó sencilla, rápida y reproducible por lo cual se recomendó su uso para la atención primaria de la mujer.

**DeCS:** VULVOVAGINITIS/etiología; TRICHOMONAS VAGINALIS/microbiología; TRICHOMONAS VAGINALIS/citología; TESTS DE FIJACION DE LATEX; VAGINITIS POR TRICHOMONAS/ diagnóstico.

La vulvovaginitis es motivo frecuente de consulta en las mujeres con vida sexual activa. Múltiples gérmenes patógenos son los responsables de este cuadro, es indispensable el diagnóstico etiológico, para una adecuada terapéutica.<sup>1</sup> La *Trichomona vaginalis* es el de mayor frecuencia entre los protozoos.<sup>2</sup> En el mundo se infectan anualmente alrededor de 120 000 000 de mujeres con este parásito, por su parte, entre la población femenina que acude a nuestro laboratorio, este protozoo causa aproxi-

madamente el 8 % de este síndrome<sup>3</sup> (Laboratorio de Microbiología, Hospital Ginecoobstétrico "Ramón González Coro", datos no publicados). El método diagnóstico que se usa en todo el país es el examen directo del sedimento vaginal, el cual es sencillo, pero poco sensible, además implica la movilización de la paciente al laboratorio y el empleo de un microscopio, así como la necesidad de un técnico entrenado (Normas de Microbiología. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Mi-

<sup>1</sup> Especialista de I Grado en Microbiología.

<sup>2</sup> Especialista de II Grado en Microbiología. Profesora Auxiliar.

<sup>3</sup> Doctora en Ciencias Biológicas.

crobiología. Ministerio de Salud Pública, Cuba, 1971:7).

La aplicación de métodos sensibles, rápidos, confiables y económicos en la consulta médica serían de gran utilidad para el Sistema de Salud.

### Métodos

En el presente trabajo se estudiaron 564 pacientes que acudieron al Laboratorio de Microbiología del Hospital Ginecoobstétrico "Ramón González Coro" para la realización de exudados vaginales, de agosto a diciembre de 1998.

Se excluyeron del estudio las pacientes con sangrado, aquellas con tratamiento antibiótico o tópico vaginal las últimas 72 h y las que hubieran tenido relaciones sexuales la noche anterior a la toma de la muestra.

Para diagnosticar *Trichomonas vaginalis* se utilizaron las siguientes técnicas:

- Microscopia directa: se observó entre cubreobjeto y portaobjeto, el sedimento vaginal en solución salina al 0,9 %, con un aumento de 400 X, para la búsqueda del parásito.
- Cultivo en medio Diamond el cual se incubó a 35 °C por 48 h, momento en el cual se realizó microscopia entre cubreobjeto y portaobjeto.
- Aglutinación con partículas de látex cubano, MULTILATEX (diámetro de 0,8 mm, y coeficiente de variación 0,3 %), cubiertas con anticuerpos obtenidos en conejos Nueva Zelanda Blancos, se añadieron 20 µL de suspensión del sedimento vaginal en 500 µL de solución salina e igual cantidad de látex, se mezcló y observó en espera de la aglutinación por espacio de 3 min, en caso de no aparecer se consideró como negativo el caso. Se utilizaron controles positivos y negativos en cada ensayo.

### Resultados

En el presente estudio, de las 564 pacientes, se logró el diagnóstico de *Trichomonas vaginalis*, al emplear cualquiera de las técnicas diagnósticas, en 34 casos, para el 6,02 % de positividad, lo cual se muestra en la figura 1.

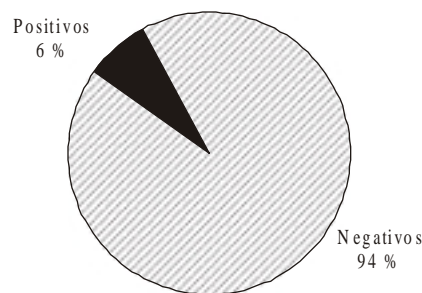


FIG.1. Positividad para diagnóstico de *Trichomonas vaginalis*.

Se encontraron 5 variantes de positividad, según la combinación de las técnicas: 27 casos positivos por las 3 técnicas, 3 casos positivos por aglutinación de partículas de látex y cultivo, 2 por microscopia directa y cultivo y 2, por una sola técnica, uno por microscopia y el otro por látex (tabla 1).

TABLA 1. Variantes de positividad, según técnicas diagnósticas

Variante	Cantidad	Frecuencia total (%) n = 564	Frecuencia de positivos (%) n= 34
L-D-C	27	(4,8)	(79,4)
L-C	3	(0,5)	(8,8)
D-C	2	(0,4)	(5,9)
D	1	(0,2)	(2,9)
L	1	(0,2)	(2,9)

L: Técnica de aglutinación con partículas de látex. C: Técnica de cultivo. D: Técnica de microscopia del sedimento vaginal (examen directo).

Al analizar la positividad de cada técnica por separado, encontramos que por el cultivo se diagnosticaron 32 pacientes, 31 al utilizar la aglutinación de partículas de látex y por microscopia, 30 (fig. 2).

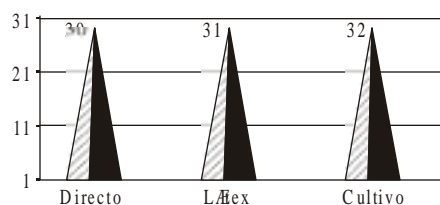


FIG. 2. Positividad para *Trichomonas vaginalis*, según técnicas diagnósticas.

En la tabla 2 se plasma la sensibilidad, especificidad y coincidencia de la técnica de aglutinación por partículas de látex, tomando como técnica de referencia el cultivo, se diagnosticaron 33 casos por alguna de las 2 técnicas, un caso resultó ser positivo sólo por microscopia.

TABLA 2. Sensibilidad/especificidad de las técnicas látex/cultivo

Látex	Cultivo		Total
	+	-	
+	30	1	31
-	2	531	533
Total	32	532	564

Sensibilidad: 93,8 %. Especificidad: 99,8 %. Coincidencia: 99,5 %.

En la tabla 3 se plasma la sensibilidad, especificidad y coincidencia de la técnica de microscopia del sedimento vaginal (directo). Tomando como técnica de referencia el cultivo, se diagnosticaron 33 casos positivos por alguna de las 2 técnicas, un caso resultó ser positivo sólo por aglutinación de partículas de látex.

TABLA 3. Sensibilidad/especificidad de las técnicas

Examen directo	Microscopia/cultivo		Total
	+	-	
+	29	1	30
-	3	531	534
Total	32	532	564

Sensibilidad: 90,6 %. Especificidad: 99,8 %. Coincidencia: 99,3 %.

## Discusión

El diagnóstico de la trichomoniasis ha dependido tradicionalmente de la observación microscópica de la suspensión en solución salina del sedimento vaginal, en busca del parásito móvil, la cual se utiliza desde 1836,<sup>4</sup> esta técnica requiere de un observador adiestrado y un microscopio óptico; la observación hay que realizarla con brevedad después de la toma de muestra, pues el protozoo pierde rápidamente la motilidad a temperatura ambiente; respecto a la sensibilidad, se plantea que es muy efectiva cuando los parásitos son abundantes, pero poco útil cuando se encuentran en escasa cantidad, porque sólo se detectan entre el 32 y el 60 % de los casos positivos (en este estudio se confirma también la menor sensibilidad de esta prueba), estas situaciones anteriormente señaladas constituyen las limitaciones de esta técnica.<sup>5,6</sup>

Se ha desarrollado un gran número de ensayos alternativos para diagnosticar la trichomoniasis, entre ellos tenemos el empleo de tinciones como naranja de acridina, Giemsa, Fontana, ácido peryódico de Schiff, ninguna de las cuales ha sido totalmente aceptada,<sup>7</sup> por su parte, la de Papanicolau se ha usado ampliamente.<sup>8</sup> Estos métodos tienen un valor predictivo del 88 % en poblaciones de alto riesgo de enfermedades de transmisión sexual (ETS), pero es menor

en otros grupos de pacientes. Como entre las pacientes que acuden a realizarse diagnóstico citológico hay un gran número de mujeres asintomáticas, este ensayo ha sido el que más ha revelado las infecciones subclínicas, factor que es importante conocer para el control de la enfermedad.<sup>9</sup>

También se han utilizado para el diagnóstico de *Trichomonas vaginalis* técnicas serológicas como la inmunofluorescencia, la contraelectroforesis y el ELISA; estas pruebas han mostrado una mayor sensibilidad en la mayoría de los estudios realizados, cuando se les compara con el examen directo.<sup>10</sup>

Las técnicas moleculares también han sido usadas con el empleo de sondas para detectar este agente biológico en las secreciones vaginales, han mostrado gran sensibilidad y especificidad, pero tienen la desventaja de ser complejas, requerir un equipamiento especializado y, en muchos casos, el empleo de materiales radiactivos, por lo que se usan mayormente en laboratorios de investigación.<sup>11</sup>

En este estudio se encontró el 6 % de *Trichomonas vaginalis*, cifra similar a la frecuencia de aislamiento en la población femenina que acude a nuestro laboratorio (informes anuales, datos no publicados), la mayoría de esta población es sintomática ya que proviene de las consultas de Ginecología y Obstetricia del hospital; en otros estudios realizados por los autores en mujeres con leucorrea, la frecuencia de trichomoniasis varió de 4,3 % en adultos a 16 % en adolescentes (Urrutia Villavicencio M. Vaginosis bacteriana en mujeres con leucorrea. Trabajo para optar por el título de Licenciada en Microbiología. 1999). (Izquierdo Cirer A. Prevalencia de la infección por *Trichomona vaginalis* en adolescentes atendidas en las consultas externas del Hospital Ginecoobstétrico "Ramón González Coro". Trabajo para optar por el

título de Especialista de I Grado en Microbiología, 1999.)

En el país no hay cifras nacionales acerca de la frecuencia de este parásito, los estudios se basan en grupos aislados y la frecuencia varía en dependencia del tipo de población analizada.

En el presente estudio, el método tradicional (microscopía) detectó 30 casos y fue superado por la aglutinación con látex que diagnosticó 31 pacientes. Estos resultados coinciden con los de otros autores quienes plantean que la técnica de aglutinación se comporta con mayor sensibilidad que la microscopía.<sup>12</sup> El cultivo detectó 32 casos, esta prueba es considerada en microbiología como el método de certeza y en nuestro estudio se usó como referencia para determinar la sensibilidad/especificidad de las otras técnicas usadas, este resultado coincide con el de la literatura, donde se reporta que es un método de gran sensibilidad, pero la dificultad para ser usado en el diagnóstico es que es caro ya que conlleva utilización de equipamiento y medios, además de ser demorado.<sup>13</sup>

De acuerdo con la utilización de las 3 pruebas, se obtuvieron 5 variantes de positividad, más del 79 % de los casos positivos resultaron así por las 3 técnicas, los cuales no ofrecen ninguna duda; 5 casos lo fueron por 2 de ellas y 2, por sólo una técnica. Tres casos fueron positivos por la aglutinación con látex y por cultivo, pudieran estar explicados porque estas fueron las 2 técnicas que detectaron mayor cantidad de casos, o sea por ser las técnicas más sensibles en este trabajo, es difícil pensar que fueron falsos positivos de las técnicas de aglutinación y a su vez de cultivo. Dos pacientes fueron positivos por la microscopía y por cultivo, pensamos que deben corresponder a falsos negativos de la técnica de aglutinación con látex, pues la otra opción es que fueron falsos positivos

del examen directo, el cual, como ya mencionamos, se basa fundamentalmente en la característica mótil del protozoo y es difícil que se confunda con otra causa. En este trabajo, 1 caso fue positivo solamente por cultivo y creemos que debe corresponder a falsos negativos de las otras técnicas, por ser el cultivo la prueba de referencia y ser muy difícil un falso positivo por la misma. Otro caso fue positivo nada más que por la prueba de aglutinación, debe ser un falso positivo de esta técnica, o que de manera poco probable sea un falso negativo del cultivo y la microscopia.

Tomando como referencia el cultivo, la sensibilidad/especificidad/coincidencia de las pruebas de aglutinación con partículas de látex y examen microscópico directo del sedimento vaginal fueron, respectivamente: 93,8/99,8/99,5 % y 90,6/99,8/99,3 % por lo cual se mostró que en este estudio ambas se comportaron con una alta especifici-

dad, la aglutinación fue más sensible; esto coincide con lo revisado en otras publicaciones.<sup>14</sup>

El estuche de látex para diagnóstico rápido de *Trichomonas vaginalis* obtenido por el CENSA, se comportó con adecuada sensibilidad y especificidad y, por lo tanto, mostró ser útil para su uso como medio diagnóstico. Su mayor ventaja es que la paciente obtiene el diagnóstico en su primera consulta, y se puede imponer tratamiento específico sin pérdida de tiempo. Se elimina la movilización del caso al laboratorio, el trabajo del técnico y la reconsulta médica. Por todo lo anterior se recomienda para cualquier instancia del Sistema Nacional de Salud, especialmente para los consultorios del Médico de la Familia, los de los centros laborales, de las escuelas y consultas a pacientes que necesiten atención diferenciada como las de Ginecología Infanto-Juvenil y servicios de interrupción de embarazo.

**SUMMARY:** A set of latex reagents produced by CENSA for the rapid diagnosis of *Trichomonas vaginalis* was evaluated. 564 Pap smears were studied by latex agglutination test, direct microscopy of the vaginal sediment and its culture. Trichomoniasis was detected in 34 cases. 32 cases were diagnosed by culture, 31 by latex and 30 by direct examination. Sensitivity, specificity and coincidence (latex/culture) were 93.8; 99.8 and 99.5 %. In microscopy/culture they were 90.6; 99.8 and 99.3 %, respectively. As the technique proved to be simple, rapid and reproducible, its use was recommended in women's primary care.

Subject headings: **VULVOVAGINITIS/etiology; TRICHOMONAS VAGINALIS/microbiology; TRICHOMONAS VAGINALIS/citology; LATEX FIXATION TESTS; TRICHOMONAS VAGINITIS/diagnosis.**

### **Referencias bibliográficas**

1. Schaaf UM, Pérez Stable EJ, Borchardt K. The limited value of symptoms and signs in the diagnosis of vaginal infections. Arch Intern Med 1990;150(9):1929-33.
2. Reed BD, Huck W, Zazove P. Differentiation of Gardnerella vaginalis, Candida albicans and Trichomonas vaginalis infections of the vagina. J Fam Pract 1990;28(6): 673-80.
3. Farré Martí JM, Fora Eroles F, Barja Martínez N, Calvo Arties M, Ferrer Gispert M, Iglesias Corti LL et al. Enciclopedia de la sexualidad t.4. Barcelona: Grupo editorial Océano; 1996:524-51.
4. McCann JS. Comparison of direct microscopy and culture in the diagnosis of trichomoniasis. Br J Vener Dis 1974 Dec; 50(6):450-2.
5. Ferris DG, Hendrich J, Payne PM, Getts A, Rassekh R, Mathis D et al. Office laboratory

- diagnosis of vaginitis. Clinician-performed tests compared with a rapid nucleic acid hybridization test. *J Fam Pract* 1995;41(6):575-81.
6. Andrews H, Acheson N, Huengsberg M, Radcliffe KW. The role of microscopy in the diagnosis of sexually transmitted infections in women. *Genitourin Med* 1994;70(2):118-20.
  7. Krieger JN, Tam MR, Stevens CE, Nielsen IO, Hale J, Kiviat NB, Holmes KK. Diagnosis of trichomoniasis. Comparison of conventional wet-mount examination with cytologic studies, cultures, and monoclonal antibody staining of direct specimens. *JAMA* 1988; 259(8):1223-7.
  8. Harry TC, Rashid S, Saravanamuttu Km, Shrestha TL. Ignored trichomonal infestation diagnosed by Papanicolaou smear (letter). *Genitourin Med* 1995;71(6):417.
  9. Donders G, De Wet HG, Hooft P, Desmyter J. Lactobacilli in Papanicolaou smears, genital infections and pregnancy. *Am J Perinatol* 1993;10(5):358-61.
  10. Sharma P, Malla n, Gupta I, Ganguly NK, Mahajan RC. A comparison of wet mount, culture and enzyme linked immunosorbent assay for the diagnosis of trichomoniasis in women. *Trop Geogr Med* 1991;43(3):257-60.
  11. Ryu-JS; Chung-HL; Min- DY; Cho-YH; Ro-YS; Kim-SR. Diagnosis of trichomoniasis by polymerase chain reaction. *Yonsei-Med J* 1999;40(1):56-60.
  12. Carney JA, Unadkat P, Yule A, Rajakumar R, Lacey CJ, Ackers JP. New rapid latex agglutination test for diagnosing *Trichomonas vaginalis* infection. *J Clin Pathol*; 1988;41(7):806-8.
  13. Dymon M, Zemburowa K, Balda R, Potec Z. Comparison of latex agglutination test with conventional methods for diagnosis of trichomoniasis. *Wiad Paraytol* 1994;40(2):141.
  14. Carney JA, Unadkat P, Yule A, Rajakumar R, Lacey CJ, Ackers JP. New rapid latex agglutination test for diagnosing *Trichomonas vaginalis* infection. *J Clin Pathol* 1988;41(7):806-8.

Recibido: 31 de mayo del 2000. Aprobado: 30 de junio del 2000.

Dra. *Carmen Llorente Acebo*. Calle 45 No.827 esquina a Santa Ana, Nuevo Vedado, Plaza de la Revolución, Ciudad de La Habana, Cuba. CP10600.