

## Aislamiento y axenización de *Trichomonas vaginalis* a partir de una muestra de orina.

Miriam G. Barón Pichardo<sup>a</sup>, Janeth Gómez García<sup>a</sup>, Blanca E. Duque Montañón<sup>a</sup>, Nallelyt Segundo Arizmendi<sup>a</sup>, y Oscar Torres Angeles<sup>a</sup>.

<sup>a</sup> Facultad de Farmacia, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Avenida Universidad 1001, Chamilpa, 62209 Cuernavaca, Morelos México.

\*E- mail de autor responsable: tao\_ff@uaem.mx

**Palabras clave:** *Trichomonas vaginalis*, medio de Diamond, cultivo axénico.

### Introducción.

La tricomoniasis es una enfermedad de transmisión sexual causada por el protozoo anaerobio *Trichomonas vaginalis*, el cual es capaz de parasitar el tracto genitourinario de su hospedero. *Trichomonas vaginalis* infecta alrededor de 180 millones de personas cada año en todo el mundo<sup>1,3</sup>, mientras que en México en 2019 el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica reportó 38,511 casos de tricomoniasis urogenital<sup>2</sup>. Las técnicas de diagnóstico de esta parasitosis consisten en un examen microscópico directo, así como el cultivo de este protozoo en medios que favorezcan su crecimiento<sup>4</sup>. El objetivo de este trabajo fue realizar el aislamiento y posterior axenización de trofozoítos de *Trichomonas vaginalis* presentes en una muestra de orina.

### Metodología.

A partir de una muestra de orina de una paciente femenina se determinó la presencia de *Trichomonas vaginalis*, mediante un examen microscópico directo con una gota de orina visualizada a 40X en un microscopio óptico. Una vez identificado el protozoo se centrifugó la muestra a 2 000 rpm durante 5 min, el precipitado se depositó en dos tubos de vidrio con tapa de baquelita que contenían medio de Diamond modificado con un pH de 7.0 suplementado con suero de bovino adulto al 15%, ciprofloxacino 500 µg/ml y de fluconazol 500 µg/ml con la finalidad de eliminar la microbiota presente. Los tubos se incubaron a 37°C durante 24 h, posteriormente se determinó la presencia de trofozoítos de *Trichomonas vaginalis*, cada 24 h se repitió este procedimiento, hasta obtener un cultivo axénico. Finalmente se tomó una muestra del cultivo con un hisopo estéril y fue sumergido en 1 ml de KOH al 10%, valorado como prueba positiva para la presencia de este protozoo, el desprendimiento de un olor fetido<sup>5</sup>

### Resultados y discusión.

*Trichomonas vaginalis* es el agente causal de una de las principales infecciones de transmisión sexual a nivel mundial<sup>4</sup>. Se determinó la presencia de este protozoo en la muestra mediante un examen microscópico, en el cual se determinó la morfología piriforme y motilidad característica (movimientos ágiles de un lado al otro) de

este protozoo (Figura 1). Posteriormente, se empleó el medio de Diamond modificado para el aislamiento y axenización de este protozoo debido que es utilizado como estándar de referencia en laboratorios clínicos y de investigación ya que presenta una sensibilidad del 98% y una especificidad del 100%<sup>6</sup> (Figura 2). En la literatura se reporta que al rededor del 15% de los aislados clínicos de *Trichomonas vaginalis* presentan resistencia a metronidazol, fármaco empleado para el tratamiento de esta parasitosis<sup>7</sup>, por lo cual es importante el aislamiento de este protozoo a partir de muestras clínicas, con la finalidad de determinar la resistencia a metronidazol y de ser posible emplearla como modelo para la evaluación de nuevos agentes antiparasitarios.



Figura 1: Presencia de *Trichomonas vaginalis* en muestra de orina.



Figura 2: Cultivo axénico de *Trichomonas vaginalis*.

### Conclusiones.

Se logró obtener un cultivo axénico de trofozoítos de *Trichomonas vaginalis* a partir de una muestra de orina.

### Referencias.

1. Bouchemal K.; Bories C. y Loiseau P. M. Clin Microbiol Rev. 2017, 30, 811–825.
2. Histórico boletín epidemiológico: 2019. <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/historico-boletin-epidemiologico> (consultado el 26 de agosto de 2020)
3. Tricomoniasis. <https://www.msmanuals.com/es/professional/enfermedadesinfecciosas/enfermedades-de-transmisi%C3%B3n-sexual/tricomoniasis> (consultado el 26 de agosto de 2020).
4. Rodríguez. G. J. Comparación de la actividad hemolítica y fosfolipásica A2 de *Trichomonas vaginalis* cultivada en presencia y ausencia de vitaminas 107 Diamond. Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Nuevo León, Nuevo León México, 2014.
5. Zaki M.; Raafat D.; Emshaty W.; Azab M.; Goda H. J Infect Dev Ctries. 2010, 4: 156-163.
6. Santos D. I. (2014). IATREIA; 27(2): 198-205.
7. Douglas, L.; Sobel J.; Ouellette, M.; Kaye, K.; Marchaim, D. Antimicrobial Drug Resistance. 2da. ed.; Springer: 2017; pp 613-618.