

# ESTANDARIZACION DE MEDIOS DE CULTIVO IN VITRO DE *Giardia Lamblia*

Calderón Castilla G., Matta Ríos V.

Departamento de Citohistología

Escuela de Química Biológica

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, USAC

## I. SUMARIO

Hasta la fecha el diagnóstico de la giardiasis se realiza por la demostración de quistes y trofozoítos del parásito en las heces de pacientes sintomáticos y asintomáticos, sin embargo la sensibilidad de estas técnicas depende de la experiencia del observador, del tiempo empleado en cada observación y la cantidad de quistes excretados.

El propósito de esta investigación fue evaluar la efectividad del medio TYI-S-33 modificación de Diamond's para el cultivo *in vitro* de *Giardia lamblia*. El contar con el cultivo de este parásito permitirá la producción de antígenos que serán utilizados al implementar nuevas técnicas diagnósticas de la infección y determinar la presencia de anticuerpos específicos en pacientes sintomáticos y asintomáticos. De obtener resultados favorables se podrá utilizar este método en estudios clínicos y epidemiológicos.

Se colectaron muestras de heces fecales frescas que presentaron más de 6 quistes por campo (40x) de *Giardia lamblia*, cada muestra se purificó, con agua destilada se concentraron los quistes, los que posteriormente fueron desenquistador. Los trofozoítos obtenidos se inocularon en el medio TYI-S-33 modificación de Diamond's y se incubaron a 37°C.

Se demostró que las técnicas de purificación, concentración y desenquistamiento son efectivas, fáciles de llevar a cabo y reproducibles (tablas 1, 2 y 3) mientras que el medio TYI-S-33 modificación de Diamond's bajo las condiciones que se efectuó el estudio demostró no ser efectivo para cultivar el parásito (tabla 4).

Se recomiendan estudios posteriores, para poder evaluar la efectividad del medio TYI-S-33 modificación de Diamond's para cultivar *Giardia lamblia* el cual permitirá la producción de antígenos que serán utilizados para implementar nuevas técnicas diagnósticas de la infección y determinar la presencia de anticuerpos específicos en pacientes asintomáticos y sintomáticos.

## II. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De los resultados obtenidos se concluye que las técnicas de purificación, concentración y desenquistamiento son efectivas, fáciles de efectuar, reproducibles y económicas,

mientras que el medio de cultivo *in vitro* TYI-S-33 modificación de Diamond's bajo las condiciones en que se efectuó el estudio demostró ser no efectivo para cultivar trofozoítos de *Giardia lamblia*.

Por lo que se recomienda continuar con las investigaciones, aumentando el número de ensayos y tomar en cuenta factores como pH, temperatura y tiempo de incubación en los diferentes pasos como concentración, desenquistamiento y cultivo, y así poder obtener parásitos disponibles para preparar el antígeno que podrá ser utilizado para estandarizar nuevas técnicas como una alternativa para el diagnóstico de la giardiasis en Guatemala.

## III. REFERENCIAS

1. Gordts B, et al. Evaluation of a New method for routine *in vitro* cultivation of *Giardia lamblia* from human duodenal fluid. *J Clin Microbiol.* 1985; 22(5):702-704.
2. Meyer EA, Pope BL. Culture *in vitro* of Giardiasis trophozoites from the Rabbit and Chinchilla. *Nature.* 1965;207:1417-1418.
3. Hautus MA, et al. *In vitro* Excystation and subsequent axenic growth of *Giardia lamblia*. *Trans Roy Soc Trop Med Hyg.* 1988; 82:858-861.
4. Bighman AK, Meyer EA. *Giardia* Excystation can be induced *in vitro* in acidic solutions. *Nature.* 1979;277:301-302.
5. Beck JW, Davies JE. Parasitología Médica. México: Interamericana, S.A. de C.V. 1984. p.41-46.
6. Visvesvara GS, et al. An immunofluorescence test to detect serum Antibodies to *Giardia lamblia*. *Ann Intern Med.* 1980;93:802-805.
7. Knisley CV. Rapid detection of *Giardia* antigen stool with the use of Enzyme Immunoassays. *B Scient Rep.* 1988;91(61)704-705.
8. Rosoff JD, O'Hanley PP. Coprodiagnosis of Giardiasis using a commercially Available Enzyme-Immunoassay. Alexon, Biomedical, Reprint series. New York: *Alon R Liss Inc* 1988;(1):1-7.
9. Smith RD, et al. Antigenic Analysis of *Giardia lamblia* from afganistan, Puerto rico, ecuador and Oregon. *Infect Immun.* 1982;36:714-719.