



## “COMPARACIÓN DE FACTORES DE VIRULENCIA Y MOLECULARES DE CEPAS DE *Escherichia coli* OBTENIDAS DE ORINA DE PACIENTES CON Y SIN VIH.

Gladys López-Ávalos<sup>1</sup>, Claudia Olivas-Dorantes<sup>1</sup>, N. Leticia Ávila-Zamora<sup>1</sup>, Ma.Olga González-Rangel<sup>1</sup>, Salvador Pizarro-Chávez<sup>2</sup>, Gpe.-Virginia Nevárez-Moorillón<sup>1</sup>, Blanca E. Rivera-Chavira<sup>1</sup> a185934@uach.mx  
<sup>1</sup> Universidad Autónoma de Chihuahua, <sup>2</sup> Instituto Mexicano del Seguro Social

Palabras clave: VIH, ITU, *E.coli*.

**Introducción.** Las infecciones bacterianas son reconocidas como una causa importante de morbilidad y mortalidad en los pacientes infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). (3) *Escherichia coli* es el patógeno oportunista aislado con más frecuencia de infecciones del tracto urinario (ITU). La presencia de bacterias patógenas representan un foco potencial para su diseminación sistémica. El objetivo de este trabajo fue comparar los factores de virulencia y moleculares de cepas de *E.coli* aisladas a partir de orina de pacientes con VIH y personas inmunocompetentes.

**Metodología.** Las cepas se aislaron mediante cultivo en medios enriquecidos y selectivos. Las pruebas de susceptibilidad a drogas se realizaron mediante el método de Kirby Bauer(1). Los factores de virulencia analizados fueron el de necrosis celular tipo 1 (CNF-1), adherencia, formación de biopelículas, producción de  $\alpha$ -hemolisina y existencia de genes de adherencia (gen pap, afa y sfa) (2). Se utilizó como control la cepa de referencia *Escherichia coli* ATCC25922.

**Resultados y discusión.** Se obtuvieron 47 cepas de *E. coli* uropatógena, 10 de pacientes con VIH y el resto de pacientes sin VIH. Las cepas de pacientes con VIH presentaron mayor resistencia a los antibióticos probados. El factor de necrosis celular estuvo presente en el 100% y 35% de las cepas de pacientes con VIH y sin VIH respectivamente, mientras que la  $\alpha$ -hemolisina fue muy parecida entre ambas poblaciones de bacterias. La adherencia tanto en microplaca como en tubo fue de 100% y 90% respectivamente, en cepas de pacientes con VIH. Los genes de adherencia, pap y sfa, se encontraron con mayor frecuencia en cepas de pacientes con VIH (30% y 20% respectivamente), mientras que el gen afa solo se encontró en el 3% de pacientes sin VIH. Las cepas presentaron una amplia variabilidad genética al utilizar los iniciadores p5 y opa-07. Al analizar los tres iniciadores juntos se muestra el claro agrupamiento en tres conglomerados (Fig. 1)

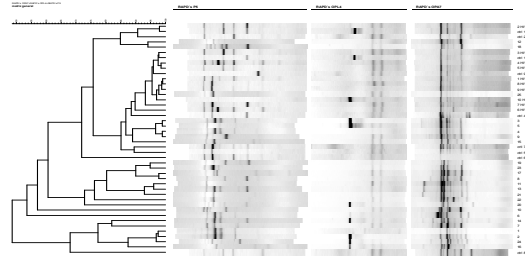


Fig. 1. Dendrograma de los tres iniciadores OPA-07, p5 y OPL-04

**Conclusiones.** La creciente presencia de *Escherichia coli* en las muestras de orina de los pacientes con VIH, la resistencia total a las drogas comúnmente utilizadas, la presencia de CNF-1 y de los genes de adherencia, en mucha mayor proporción en los pacientes con inmunosupresión comparada con aquellos que no la tienen, alertan sobre la gran patogenicidad que esta bacteria tiene. La cual requerirá de esquemas más estrictos de tratamiento para evitar su diseminación tanto endógena como exógena.

**Agradecimiento.** Facultad de Ciencias Químicas. UACH

### Bibliografía.

1. Blanco, J., Alonso, M., Blanco, M., Gonzalez, E. (1991). Mecanismos de patogénesis de *Escherichia coli* causantes de infecciones extraintestinales. *EIMC*. Vol (9): 640-651.
2. Le Bouguenec, C., Archambaud, M., Labigne. (1992). A Rapid and specific detection of the pap, afa and sfa adhesion encoding operons in uropathogenic *Escherichia coli* strains by polymerase chain reaction. *J. Clin. Microb.* Vol (3): 1189-1193.
- 3.- Currier, J.S., Williams, P., Feinberg, J., Becker, S., Owens, S., Fichtenbaum, C. (2001). Impact of prophylaxis for *Mycobacterium avium* complex on bacterial infections in patients with advanced human immunodeficiency virus disease. *Clin. Infect. Dis.* Vol (32): 1615-1622