

M-25

FRECUENCIA DE INFECCIONES DE VÍAS URINARIAS EN MUJERES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE CHILPANCINGO, GUERRERO

Jijón Moreno Saúl, Mondragón Saucedo Liz Brenda, Morales García Xochilt, Barrios Casarrubias Aida, Muñoz Castillo Mario Salvador. Unidad Académica de Ciencias Químico Biológicas, UAG. Av. Lázaro Cárdenas s/n, Ciudad Universitaria, Chilpancingo Gro. 39090. E-mail: aida_abc@hotmail.com

Palabras clave: Diabetes mellitus, *E. coli*, susceptibilidad.

Introducción: Las infecciones de vías urinarias (IVUs), se registran ante la presencia de microorganismos en el tracto urinario en número suficiente para causar o no, sintomatología clínica.¹ Aproximadamente el 50 % de las mujeres experimentan por lo menos una infección de vías urinarias en su vida.² Los agentes patógenos responsables de las IVUs son, entre otros, *Escherichia coli*, *Candida albicans*, *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus saprophyticus* y especies de *Proteus*. De estos microorganismos, *E. coli* causa del 80 al 85 % de los casos de IVUs y es el principal agente causal de cistitis y pielonefritis.^{2,3}

Objetivos: Determinar la frecuencia y los agentes etiológicos de las IVUs, la susceptibilidad a agentes antimicrobianos y los factores de riesgo implicados en estas infecciones.

Material y métodos: De julio a diciembre del 2008 se realizó un estudio observacional de corte transversal analítico en el cual se incluyeron a 104 mujeres con diagnóstico de DM tipo 2 derechohabientes de la Clínica Hospital ISSSTE y del Centro de Salud Guillermo Soberón Acevedo de Chilpancingo, Gro. Se aplicó una encuesta que incluyó preguntas acerca de síntomas de infección y sobre los factores de riesgo para adquirirla. A las muestras de orina se les realizó un urocultivo en agar gelosa sangre, MacConkey, sal y manitol y CHROMagar orientador utilizando el método del asa calibrada (1:1000). Las placas se incubaron a 37 °C durante 24-48 horas. Posteriormente se realizó un examen general de orina utilizando tiras reactivas (Human-Test COMBINA 11S) y observación microscópica del sedimento urinario. La identificación de los microorganismos se llevó a cabo mediante el uso de pruebas bioquímicas y/o mediante el sistema miniaturizado API 20E y API 20A. La susceptibilidad a antimicrobianos se determinó mediante la prueba de difusión en agar, siguiendo los lineamientos del Instituto de Estándares Clínicos y de Laboratorio (CLSI). Los datos obtenidos se integraron en el programa SPSS versión 13.0. La asociación de factores de riesgo y los síntomas de infección se realizó con el programa estadístico STATA versión 9.2 para determinar el OR y el IC 95 %. Los valores de $P < 0.05$ se consideraron estadísticamente significativos.

Resultados: De las 104 muestras, 35 (33.7 %) fueron positivas en el urocultivo y 69 (66.3 %) fueron negativas encontrándose como principal agente etiológico a *E. coli* con una frecuencia del 55 %. Las pruebas de susceptibilidad mostraron un alto porcentaje de resistencia en *E. coli*: 50 % a amoxicilina/ácido clavulánico, 40 % a moxifloxacino y 36.3 % a trimetoprima/sulfametoxazol.

Las mujeres con DM que presentaron glucosa en orina tuvieron casi dos veces más riesgo de adquirir IVUs (OR=1.9, IC95 % 0.7-4.9) en comparación con las mujeres en quienes no se detec-

Cuadro I. Distribución de microorganismos en muestras de orina de mujeres con DM tipo 2 que asisten a dos unidades de salud de Chilpancingo, Gro.

Microorganismo	ISSSTE		CSGSA	
	n	%	n	%
<i>Escherichia coli</i>	14	(58.2)	8	(50)
<i>Enterobacter aerogenes</i>	1	(4.2)	2	(12.5)
<i>Enterobacter cloacae</i>	1	(4.2)	0	-
<i>Proteus vulgaris</i>	1	(4.2)	0	-
<i>Proteus mirabilis</i>	0	-	2	(12.5)
<i>S. maltophilia</i>	0	-	1	(6.25)
<i>Bacteroides fragilis</i>	1	(4.2)	0	-
<i>Corynebacterium jeikeium</i>	2	(8.3)	0	-
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	0	-	2	(12.5)
<i>S. haemolyticus</i>	1	(4.2)	0	-
<i>Enterococcus faecalis</i>	2	(8.3)	0	-
<i>Candida albicans</i>	1	(4.2)	1	(6.25)
Total	24	(100)	16	(100)

n = número de aislamientos; CSGSA = Centro de Salud Guillermo Soberón Acevedo.

tó glucosa en orina. **Discusión.** Aunque las personas con DM pueden ser más susceptibles a infecciones causadas por microorganismos poco comunes, en este estudio encontramos que la mayoría de las IVUs fueron causadas por microorganismos comunes, lo cual sugiere que las mujeres con DM proveen las mismas rutas de infección que las que no tienen diabetes. La alta prevalencia de resistencia a moxifloxacino observada en este estudio excluye a este agente antimicrobiano de la primera línea de antibióticos utilizados para el tratamiento de las IVUs al igual que en el caso de amoxicilina/ácido clavulánico.

Conclusión: Las IVUs son muy frecuentes en mujeres con diabetes mellitus tipo 2 y el principal agente etiológico es *Escherichia coli*. La resistencia de *E. coli* en mujeres diabéticas con IVUs es relativamente alta. La glucosuria en mujeres diabéticas representa un alto riesgo de adquirir IVUs.

REFERENCIAS

1. Barragán AIA, et al. 1er consenso nacional sobre manejo antimicrobiano de infecciones de vías urinarias en el adulto. *Bol Col Mex Urol*. 2005; 20: 46-57.
2. Garofalo CK, et al. *Escherichia coli* from urine of female patients with urinary tract infections is competent for intracellular bacterial community formation. *Infect Immun*. 2006; 75: 52-60.
3. Gilbert DN. Urinary tract infections in patients with chronic renal insufficiency. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2006; 327-331.