

**Boletín del  
Colegio Mexicano de Urología**

**Volumen**  
*Volume* **20**

**Número**  
*Number* **1**

**Enero-Junio**  
*January-June* **2005**

*Artículo:*

Lavado anoperineal post-defecación  
*versus* profilaxis con antimicrobianos  
para la prevención de la recurrencia en  
mujeres con infección de vías urinarias  
(IVU) de repetición. Estudio piloto

Derechos reservados, Copyright © 2005:  
Colegio Mexicano de Urología, A.C.

**Otras secciones de  
este sitio:**

-  **Índice de este número**
-  **Más revistas**
-  **Búsqueda**

***Others sections in  
this web site:***

-  ***Contents of this number***
-  ***More journals***
-  ***Search***



## Lavado anoperineal post-defecación *versus* profilaxis con antimicrobianos para la prevención de la recurrencia en mujeres con infección de vías urinarias (IVU) de repetición. Estudio piloto

Efraín Maldonado-Alcaraz,\* José Manuel Otero-García,\* Eduardo A Serrano-Brambila\*\*

\* Residente del cuarto año de Urología.

\*\* Jefe del Departamento de Urología.

Hospital de Especialidades CMN SXXI  
Instituto Mexicano del Seguro Social

Dirección para correspondencia:  
Dr. Efraín Maldonado-Alcaraz  
Cumbres de Maltrata No. 263 Int 5  
Col. Narvarte  
Delegación B. Juárez C.P. 03020  
México D.F.  
E-mail: uro\_logica@hotmail.com

### RESUMEN

La cistitis aguda es la forma más común de infección urinaria. En mujeres 25% de éstas son recurrentes. Analizamos 29 pacientes: 14 en el grupo A (antibiótico profiláctico) y 15 en el grupo B (lavado anoperineal post-defecación), distribuidas aleatoriamente. Las pacientes del grupo A recibieron dosis profilácticas continuas de antimicrobianos y del grupo B sólo realizaron lavado anoperineal post-defecación. **Resultados:** 11 de 14 pacientes (78.6%) del grupo A recibieron ciprofloxacino. La frecuencia de infecciones urinarias a los seis meses fue discretamente mayor en el grupo B (2.07) que en el grupo A (1.86), aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa ( $p = 0.686$ ). No hubo diferencia entre ambos grupos en la respuesta al tratamiento en análisis por subgrupos: menopáusicas, con o sin actividad sexual y mayores o menores de 50 años. Sólo cuatro pacientes de cada grupo estuvieron libres de infección durante el seguimiento. **Conclusiones:** Aunque en ambos grupos hubo respuesta semejante, las mujeres siguen teniendo varios episodios de infección urinaria. Las únicas ventajas que ofrece el lavado anoperineal son el costo y que no se altera la sensibilidad de los uropatógenos a los antimicrobianos. Probablemente se necesite un grupo mayor de pacientes para establecer análisis más completos.

**Palabras clave:** Infección de vías urinarias, antibióticos.

### ABSTRACT

Acute cystitis is the most common urinary tract infection. Twenty five percent of these, are recurrent infections. We analyze 29 patients: 14 in group A (Prophylactic antibiotics) and 15 in group B (Post defecatory anoperineal toilet), randomly distributed. All patients in group A received continuous prophylactic doses of antibiotics and group B patients only achieved post-defecatory anoperineal toilet. **Results:** Eleven of fourteen patients (78.6%) in group A received ciprofloxacin. Urinary tract infection frequency at 6 months was slightly higher in group B (2.07 versus 1.86); however, this difference was not statistically significant ( $p = 0.686$ ). There was not differences between groups in subgroups analyses: Menopause, sexual activity and age. Only four patients in each group was infection-free at all time post-treatment. **Conclusions:** Nevertheless both groups had similar response to treatment, women in general continue with several episodes of urinary tract infection. Seemingly, the only advantages

*provided by anoperineal toilet are low cost and not altering uropathogens sensibility to antibiotics. Probably it is needed to accrue more patients to strong our results.*

**Key words:** *Urinary tract infection, antibiotics.*

## ANTECEDENTES

La infección de vías urinarias (IVU) se define como la colonización bacteriana de cualquier parte del tracto genitourinario. La frecuencia de ésta aumenta con la edad, pero existen además etapas de mayor incidencia relacionadas con la edad y el sexo.<sup>1,2</sup>

El diagnóstico se hace con la demostración en cultivo de más de 100,000 unidades formadoras de colonias por mililitro de orina sembrada. Las vías de acceso bacteriano para las infecciones de vías urinarias son dos: hematógena y ascendente; esta última es la más frecuente y se caracteriza por la diseminación bacteriana por contigüidad al tracto urinario a partir de la uretra.<sup>3-5</sup>

La cistitis aguda es la forma más común de infección de vías urinarias, y ésta es más común en mujeres, con una frecuencia de 0.5 a 0.7 episodios por año, de éstas una de cada cuatro desarrollará infecciones urinarias recurrentes.<sup>2,6</sup>

En la patogénesis de la infección de vías urinarias, la colonización bacteriana de la vagina y la mucosa periuretral es un paso determinante.<sup>7</sup>

Los gérmenes más comunes en la infección de vías urinarias son las enterobacterias y de éstas la *Escherichia coli*, la cual tiene pocas variantes de virulencia entre las cepas que afectan de manera recurrente y las de una infección aguda. La hipótesis de la contaminación fecal anoperineal, ha sido ampliamente reconocida para explicar las infecciones recurrentes por enterobacterias.<sup>2,8</sup>

La ecología microbiana normal de la vagina es un factor importante en la prevención de IVU. Los factores que afectan la flora normal vaginal, promueven el desarrollo de una flora uropatógena, lo que tiende a la recurrencia de las IVU. Algunos factores son: El uso de espermicidas, uso creciente de betalactámicos, privación estrogénica, alteraciones anatómicas, hábitos defecatorios de la paciente, disminución del tono vesical por envejecimiento, orina residual postmiccional, litiasis y cistocele.<sup>2,4</sup>

El uso profiláctico de antimicrobianos es la piedra angular en el tratamiento de la IVU recurrente. Hay varios tipos de regímenes terapéuticos, el más utilizado es la administración de dosis bajas de antimicrobianos. El trimetoprim con sulfametoxazol, las quinolonas y la nitrofurantoína han sido de los más estudiados. El uso de dichos medicamentos a dosis bajas tiene la ventaja de no alterar la flora fecal en términos de desarrollar resistencia microbiana o la pérdida de la flora normal, lo

que sí sucede cuando se utilizan dosis altas o betalactámicos para profilaxis.<sup>9,10</sup>

Actualmente se están ideando otras estrategias para mejorar la profilaxis antimicrobiana e incluso sustituirla por tratamientos no medicamentosos.<sup>11,12</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Pacientes.** Se realizó un estudio experimental, prospectivo, longitudinal, comparativo y aleatorizado en el que se incluyeron 29 mujeres con infección urinaria recurrente (más de tres infecciones urinarias detectadas por urocultivo en los últimos 12 meses) que acudieron a consulta externa del Servicio de Urología del Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI en el período de diciembre de 2003 a julio de 2004.

Se incluyeron pacientes que no tuvieran sonda uretral, vejiga neurogénica, incontinencia fecal, obstrucción urinaria baja, litiasis urinaria, ingesta de antimicrobianos profilácticos o uso de lavado anoperineal previamente. Por medio de una tabla de aleatorización se asignaron los pacientes en 2 grupos: Grupo A (profilaxis antimicrobiana continua) y grupo B (lavado anoperineal).

**Metodología.** Los expedientes de los pacientes fueron analizados para conocer sus antecedentes clínicos y de laboratorio. En caso de haber infección urinaria al ingresar al estudio se dio tratamiento antimicrobiano de acuerdo al antibiograma y posteriormente se asignó al grupo correspondiente. Los pacientes del grupo A recibieron durante todo el estudio dosis profilácticas de un mismo antimicrobiano (ciprofloxacino 250 mg VO c/24 h, nitrofurantoína 100 mg VO c/24 h o TMP SMX 400-80 mg VO c/24 h) en forma indistinta, modificándose esto únicamente en caso de alergia. Los pacientes del grupo B fueron adiestrados para realizarse lavado de la región anal y perineal con agua y jabón neutro, posterior a cada una de las defecaciones durante todo el seguimiento. Si en el transcurso del estudio se presentaban datos clínicos de infección urinaria (fiebre, escalofrío, ataque al estado general, piuria, fetidez urinaria o sintomatología urinaria irritativa baja) se tomaba un urocultivo para corroborar infección urinaria; en caso de ser negativo continuaba con el tratamiento acorde a su grupo y si era positivo se daba tratamiento acorde a antibiograma y posteriormente continuaba con el tratamiento de su grupo. Independientemente de la sintomatología los pacientes fueron evaluados con examen general de orina y urocultivo a los tres y 6 meses de seguimiento. Se con-

sideró positivo un urocultivo con más de 100,000 UFC de un mismo germen, o un cultivo reportado con más de tres microorganismos pero con más de 10 leucocitos por campo o con presencia de nitritos.

**Análisis estadístico.** Se compararon los resultados de ambos grupos en búsqueda de diferencias estadísticas ( $p < 0.05$ ) con pruebas de estadística paramétrica (*t* de Student) y se utilizó estadística descriptiva en el análisis de frecuencias y medidas de tendencia central. Para dicho propósito fue necesario el programa estadístico SPSS 12.0 para Windows (SPSS, Chicago, Illinois).

**Aspectos éticos.** El estudio se realizó de acuerdo a las Guías ICH para la buena práctica clínica y la Declaración de Helsinki (revisada en Edimburgo en el 2000). Todos los pacientes dieron su consentimiento por escrito previo a su aceptación al estudio.

## RESULTADOS

Se analizaron 29 pacientes: 14 asignados al grupo A (antibiótico profiláctico) y 15 al grupo B (lavado anoperineal post-defecación) mediante tabla de aleatorización. La edad promedio de los pacientes estudiados fue de  $52 \pm 11.49$  años (rango de 29 a 71). Todas las pacientes reclutadas tenían antecedente de por lo menos tres infecciones urinarias por año. Once de 14 pacientes (78.6%) del grupo A recibieron ciprofloxacino como antibiótico continuo; una recibió nitrofurantoína y dos trimetoprim con sulfametoxazol. La frecuencia de infecciones urinarias a los seis meses fue discretamente mayor en el grupo de lavado anoperineal (2.07) que en el grupo con antimicrobiano (1.86), aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa con  $p = 0.686$  (Cuadro I). En un intento por encontrar diferencias en el número de infecciones urinarias entre los dos grupos se analizaron por subgrupos de acuerdo a características específicas: Sólo pacientes menopáusicas (grupo A, 1.60 vs grupo B, 2.30;  $p 0.200$ ), sin menopausia (grupo A, 2.50 vs grupo B, 1.60;  $p 0.476$ ), con actividad sexual (grupo A, 1.89 vs grupo B, 2.00;  $p 0.881$ ), sin actividad sexual (grupo A, 1.80 vs grupo B, 2.25;  $p 0.598$ ), mayores de 50 años (grupo A, 1.88 vs grupo B, 2.50;  $p 0.368$ ), menores de

**Cuadro I. Comparación de la frecuencia de infecciones urinarias con el uso de antibiótico profiláctico versus lavado perineal post-defecación.**

Grupo	Episodios de IVU en 6 meses en ambos grupos	
	No. pacientes	Media
Antibiótico	14	$1.86 \pm 1.51$
Lavado	15	$2.07 \pm 1.22^*$

\* Sin diferencia significativa ( $p = 0.686$ ).

50 años (grupo A, 1.83 vs grupo B, 1.78;  $p 0.956$ ), con *E. coli* en el cultivo durante el tratamiento (grupo A, 2.00 vs grupo B, 2.44;  $p 0.400$ ) y con bacterias diferentes a *E. coli* en el cultivo post-tratamiento (grupo A, 1.75 vs grupo B, 1.50;  $p 0.791$ ) (Cuadro II). Ninguna de las pacientes del grupo A tuvo que cambiar de antimicrobiano por efectos secundarios. Sólo cuatro pacientes de cada grupo estuvieron libres de infección durante todo el seguimiento.

## DISCUSIÓN

Las infecciones urinarias en la mujer son un problema común, pero las infecciones urinarias de repetición son un problema mayor debido a los múltiples factores de riesgo que intervienen en su desarrollo. La distancia entre el ano y la uretra en la mujer es muy corta, lo que permite una mayor concentración de bacterias en contacto con ella y facilita la migración de éstas hacia el interior de la vejiga; no es menos importante la longitud de la uretra y la deficiencia estrogénica en la menopausia que parece favorecer además de la adherencia bacteriana en el epitelio, el ascenso de bacterias a la vejiga por las fugas urinarias secundarias a la coaptación de la mucosa adyacente al esfínter urinario.

Múltiples modalidades terapéuticas se han ideado para el tratamiento de las mujeres con infecciones urinarias de repetición, todas ellas con efectividad variable y en ocasiones no satisfactoria: Antimicrobia-

**Cuadro II. Análisis de diferencias entre subgrupos.**

Análisis estadístico por subgrupos.			
Grupo A (antibiótico)		Grupo B (lavado anoperineal)	
No. pacientes	IVU en 6 m	No. pacientes	IVU en 6 m
Pacientes sin menopausia			
4	$2.50 \pm 2.64$	5	$1.60 \pm 0.54$
Pacientes con menopausia			
10	$1.60 \pm 0.84$	10	$2.30 \pm 1.41$
Pacientes sin actividad sexual			
5	$1.80 \pm 0.44$	4	$2.25 \pm 1.50$
Pacientes con actividad sexual			
9	$1.89 \pm 1.90$	11	$2.00 \pm 1.18$
Pacientes > 50 años			
8	$1.88 \pm 0.64$	6	$2.50 \pm 1.76$
Pacientes < 50 años			
6	$1.83 \pm 2.31$	9	$1.78 \pm 0.66$
Pacientes con <i>E. coli</i> post-tratamiento			
6	$2.00 \pm 0.63$	9	$2.44 \pm 1.13$
Pacientes sin <i>E. coli</i> post-tratamiento			
8	$1.75 \pm 1.98$	6	$1.50 \pm 1.22$

En ninguno de los análisis con *t* de Student hubo diferencias estadísticamente significativas ( $p \leq 0.05$ ) en el análisis por subgrupos.

nos profilácticos cíclicos, antimicrobianos continuos, uso de esteroides con actividad estrogénica local o sistémica, jugo de arándano, etcétera.

La utilización de antimicrobianos de forma frecuente desarrolla cambios en la sensibilidad de los uropatógenos a los antimicrobianos, lo que genera un entorno de cepas multirresistentes que requerirán el uso de antimicrobianos cada vez más potentes, con el consecuente abatimiento que éstos ocasionan en la flora vaginal que alterará desfavorablemente el equilibrio nocivo-protector de los microorganismos vaginales.

En el estudio que realizamos tratamos de comparar la efectividad de los antimicrobianos en forma continua con el lavado anoperineal post-defecación, una opción terapéutica más económica y sin el inconveniente de las resistencias a los antimicrobianos.

Aunque hubo una discretamente mayor cantidad de infecciones urinarias en el grupo de lavado anoperineal respecto al de antimicrobiano profiláctico, esta diferencia no fue estadísticamente significativa. Tampoco la menopausia, edad y actividad sexual parecen influir en la respuesta a una u otra modalidad terapéutica.

Probablemente la ineficacia del lavado anoperineal sea secundaria a la alteración en el pH del periné y consecuentemente la flora; pero como hemos mencionado antes, la etiología es multifactorial en las infecciones de repetición de estas mujeres y probablemente el tratamiento deba encaminarse a actuar sobre varios niveles de la fisiopatogenia para obtener una tasa más alta de erradicación.

## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos no nos permiten más que afirmar que no hay ningún tratamiento hasta el momento suficientemente efectivo para la prevención de las infecciones urinarias de repetición en la mujer, y que si bien en ambos grupos de estudio hubo respuesta favorable semejante, nuestras mujeres siguen teniendo varios

episodios de infección urinaria. Sólo cuatro pacientes de cada grupo estuvieron libres de infección durante su seguimiento. Las únicas ventajas que ofrece el lavado anoperineal es el costo y que no altera la sensibilidad de los uropatógenos a los antimicrobianos. Este es un estudio piloto que debe llevar a la realización de análisis con mayor número de pacientes para eliminar el efecto del azar.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Faro S. New considerations in treatment of urinary tract infections in adults. *Urology* 1992; 39: 1.
2. Schaeffer AJ. Infections of the urinary tract. In: Walsh PJ et al (eds.): *Campbell's Urology*. Philadelphia, Saunders, 1998; 1: 533-614.
3. Foxman B, Barlow R, D'Arcy H, Gillespie B, Sobel JD. Urinary tract infection: self reported incidence and associated cost. *Ann Epidemiol* 2000; 10: 509-515.
4. Batle M, Martin T, Fulton J. Lactulose may help prevent urinary tract infections. *BMJ* 2001; 323: 936.
5. Dawson C, Whitfield H. ABC of Urology: Urinary incontinence and urinary infection. *BMJ* 1996; 312: 961-964.
6. Ikäheimo R, Siitonen A, Heiskanen T, Kakkäinen U, Kuosmanen P, Lipponen P et al. Recurrence of urinary tract infection in primary care setting: Analysis of 1-year follow up of 179 women. *Clin Infect Dis* 1996; 22: 91-99.
7. Navas EL, Venegas MF, Duncan JL, Anderson BE, Kanerva C, Chiniel JS, Schaeffer AJ. Blood group antigen expression on vaginal cells and mucus in women with and without a history of urinary tract infections. *J Urol* 1994; 152: 345-9.
8. Gibson GR. Dietary modulation of the human gut microflora using prebiotics. *Br J Nutr* 1998; 80: 209-212.
9. Engel JD, Schaeffer AJ. Evaluation of and antimicrobial therapy for recurrent urinary tract infections in women. *Urol Clin North Am* 1998; 25: 681.
10. Gupta K, Scholes D, Stamm WE. Increasing prevalence of antimicrobial resistance among uropathogens causing acute cystitis in women. *JAMA* 1999; 281: 736-738.
11. Kontiakari T et al. Randomized trial of cranberry-lingonberry juice and lactobacillus GG drink for the prevention of urinary tract infections in women. *BMJ* 2001; 322: 1571.
12. Reid G. Probiotic therapy and functional foods for prevention of urinary tract infections: state of the art and science. *Curr Infect Dis Rep* 2000; 2: 518-522.