

# Agentes microbianos en las infecciones

## del tracto urinario en mujeres premenopáusicas y menopáusicas de los cantones de Vinces y Urdaneta de la provincia de Los Ríos

*Microbial agents in urinary tract infections in premenopausal and menopausal women of the Vinces and Urdaneta counties in Los Rios province*

Cristóbal Ignacio Espinoza Díaz, MD<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0001-8608-8338>, Alicia de los Ángeles Morocho Zambrano, MD<sup>1</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-7860-8011>, Edison Gustavo Moyano Brito, MD, MgSc<sup>2,3,4</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-3375-8219>, Lilia Carina Jaya Vásquez, Lcda, MgSc<sup>2,3</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-1348-1977>, Prissila Banesa Calderón Guaraca, Lcda, MgSc<sup>2,4,5</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-3534-034X>, Carmen del Rocío Parra Pérez, Lcda, MgSc<sup>2,3</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-1521-4733>, Nube Johanna Pacurucu Avila, Lcda, MgSc<sup>2,3,4</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-4181-0099>, Viviana Elizabeth Díaz, BSc<sup>6</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-2011-9282>

<sup>1</sup>Médico General. Ministerio de Salud Pública. Hospital General Provincial Latacunga. Provincia de Cotopaxi. República del Ecuador.

<sup>2</sup>Docente de la Universidad Católica de Cuenca. Facultad de Medicina. Cantón de Cuenca. Provincia del Azuay. República del Ecuador.

<sup>3</sup>Magister en Gerencia en Salud. Universidad Técnica Particular de Loja. República del Ecuador.

<sup>4</sup>Doctorante en Ciencias de la Salud. División de Estudios para Graduados. Facultad de Medicina, Universidad del Zulia, Maracaibo-Venezuela.

<sup>5</sup>Magister en Gerencia Hospitalaria. Escuela Superior Politécnica del Litoral. República del Ecuador.

<sup>6</sup>Interna de enfermería. Universidad Católica de Cuenca. Facultad de Medicina. Cantón de Cuenca. Provincia del Azuay. República del Ecuador.

\*Autor de correspondencia: Cristóbal Ignacio Espinoza Díaz, MD. Médico General. Hospital General Provincial Latacunga. Provincia de Cotopaxi. República del Ecuador. Teléfono: 0987714626 Correo electrónico: [crisocristocristobal@hotmail.com](mailto:crisocristocristobal@hotmail.com)

### Resumen

162

**Introducción:** Las infecciones del tracto urinario pueden ser procesos que cursan de forma asintomática o pueden incluso llegar a una pielonefritis y shock séptico. Estas infecciones son más prevalentes en mujeres por factores anatómicos, genéticos y hormonales, siendo estos últimos de especial interés en mujeres premenopáusicas y menopáusicas.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo en 350 mujeres adultas atendidas en centros de salud de los cantones Vinces y Urdaneta en la provincia de Los Ríos. Se incluyó a todas las pacientes con diagnóstico de infección del tracto urinario, realizando el diagnóstico microbiológico mediante urocultivo. Se incluyeron los datos referentes a nombres, raza, estatus socioeconómico y se interrogaron antecedentes patológicos de importancia. El análisis estadístico fue realizado en el programa SPSS v. 19.

**Resultados:** El 70,9% de la población estudiada era menopáusica mientras que 29,1% se ubicaban en la premenopausia. El antecedente personal más común fue diabetes mellitus (20%) seguido de incontinencia urinaria (8,6%). La cistitis fue la infección urinaria más frecuente (87,1%) con

el agente patógeno más común siendo la *Escherichia coli* (77,1%) seguido por *Staphylococcus saprophyticus* (7,1%). El porcentaje de incontinencia urinaria fue considerablemente mayor en las mujeres menopáusicas, observándose que la prevalencia de *E. coli* es considerablemente mayor en mujeres menopáusicas, mientras que el *S. saprophyticus* tuvo mayor prevalencia en las mujeres premenopáusicas que en las menopáusicas (13,7% vs 5,2%).

**Conclusión:** Las mujeres menopáusicas mostraron una alta prevalencia de diabetes, lo cual, junto con factores hormonales propios de la edad, fomentan el desarrollo de infecciones del tracto urinario. La *E. coli* fue el agente patógeno más frecuente, siendo mayor su prevalencia en mujeres menopáusicas que en mujeres premenopáusicas, mientras que en estas últimas la prevalencia de *S. saprophyticus* fue mayor que en las mujeres menopáusicas. Esto resalta la importancia de conocer los agentes patógenos según la etapa de la vida, especialmente en las mujeres, quienes de por sí son más propensas a padecer este tipo de infecciones.

**Palabras clave:** ITU, menopausia, *E. coli*, *S. saprophyticus*

**Introduction:** Urinary tract infections can be asymptomatic processes or can even cause a pyelonephritis and septic shock. These infections are more prevalent in women due to anatomic, genetic and hormonal factors. These hormonal factors are of special interest in premenopausal and menopausal women.

**Materials and methods:** A retrospective study was performed in 350 women that went to the health centres of the Vinces and Urdaneta counties in Los Ríos province. All patients diagnosed with urinary tract infection were included, a urine culture was performed in order to obtain microbiological diagnoses. Data regarding names, race, and socioeconomic status were included as well as any pathological history of importance. The statistical analysis were performed with the SPSS program, v. 19.

**Results:** 70.9% of the studied population had menopause while the remaining 29.1% were premenopausal. The most prevalent pathological history was that of diabetes mellitus (20%), followed by urinary incontinence (8.6%). Cystitis was the most common urinary infection (87.1%). The most prevalent etiological agent was *Escherichia coli* (77.1%) followed by *Staphylococcus saprophyticus* (7.1%). The percentage of urinary incontinence was considerably higher in menopausal women, whilst *Staphylococcus saprophyticus* had higher prevalence in premenopausal women than in menopausal women (13.7% vs 5.2%).

**Conclusion:** Menopausal women show a high diabetes prevalence, which together with age-dependant hormonal factors, promote the development of urinary tract infections. *E. coli* was the most common pathogen, with a higher prevalence in menopausal women, whilst in premenopausal women; *S. saprophyticus* had a higher prevalence than in menopausal women. This highlights the importance of knowing etiological agents in our population according to the stage of life, especially in women that are intrinsically more predisposed to have these type of infections.

**Palabras clave:** UTI, menopause, *E. coli*, *S. saprophyticus*

## Introducción

Las infecciones del tracto urinario (ITU) pueden incluir desde procesos asintomáticos, cuadros clínicos que implican leves y moderadas molestias para los pacientes, hasta cuadros tan graves como pielonefritis complicadas, pudiendo incluso conllevar a un shock séptico, si bien el porcentaje de casos de tal severidad es muy bajo (1). Sin embargo, su prevalencia es indudablemente alta, siendo considerablemente mayor la prevalencia en mujeres que en hombres<sup>1,2</sup>.

Se estima que la *Escherichia coli* es el agente patógeno en 50-80% de los casos, seguido de *Klebsiella*, *Proteus mirabilis* y *Enterobacter*, reportándose a su vez casos por *Pseudomonas spp.* con relativa frecuencia<sup>3</sup>. Los uropatógenos han desarrollado importante resistencia a antibióticos en las últimas décadas, por lo que al momento de tratar dicha patología es importante conocer el patrón de resistencia a los mismos.

Como fue mencionado previamente, la prevalencia es considerablemente mayor en mujeres, estimándose que una de cada dos mujeres habrán tenido al menos una ITU a lo largo de sus vidas<sup>4</sup>, debiéndose esto a factores tales como la ubicación de la uretra femenina tan cercana al recto y la vagina lo cual la expone a más agentes patógenos, lo corta de la uretra femenina lo cual facilita la ascensión de dichos gérmenes y factores hormonales<sup>5</sup>.

Estos últimos cobran especial importancia con la edad ya que se ha determinado que los estrógenos tienen un papel protector ante las ITUs ya que promueven la proliferación de lactobacilos en vagina. Al disminuir los estrógenos durante la menopausia, la *E. coli* y otras enterobacterias proliferan, aumentando las probabilidades de infección urinaria por contigüidad<sup>6,7</sup>.

Por su alta prevalencia y por ser este un grupo en especial riesgo, es de suma importancia estudiar las características de las ITUs en las mujeres menopáusicas de nuestra población, para de esta forma poder brindarles el mejor apoyo y realizar un diagnóstico y tratamiento asertivos, así como informarles de forma integral sobre los cambios que dicho proceso implican para su cuerpo, con el objetivo de evitar en la medida de lo posible, afectación en su calidad de vida.

## Materiales y métodos

Se realizó un estudio de tipo retrospectivo en 350 mujeres adultas que fueron atendidas en 3 dispensarios de salud de los cantones Vinces y Urdaneta de la provincia de Los Ríos, pertenecientes al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Campesino, las cuales acudieron entre mayo de 2016 y mayo de 2017 con diagnóstico de infección del tracto urinario. Se incluyeron a todas las pacientes con diagnóstico clínico y microbiológico de ITU. Las autoridades sanitarias del dispensario fueron informadas previamente y a cada individuo participante se le solicitó el consentimiento informado e igualmente se les explicaron los pasos a seguir durante el estudio.

El diagnóstico microbiológico se realizó mediante el cultivo de orina de los 3 dispensarios de salud del seguro social campesino. A todas las pacientes se les aplicó un instrumento de recolección de datos que incluyó datos personales, características sociodemográficas tales como: raza, estatus socioeconómico según la escala modificada por Méndez-Castellano<sup>8</sup>. Asimismo, se recogieron antecedentes patológicos de importancia como diabetes mellitus tipo 2, incontinencia urinaria, así como la exploración física de las pacientes en cuanto a la presencia de incontinencia urinaria. La patología infecciosa se clasificó en uretritis, cistitis y pielonefritis aguda.

Para la recolección de la información se elaboró una base de datos en Microsoft Excel® y para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS® versión 19 (PASW IBM, Inc). Las variables cualitativas fueron expresadas en frecuencias absolutas y relativas, para evaluar la asociación entre variables se utilizó la prueba chi cuadrado. Se consideraron resultados estadísticamente significativos cuando  $p < 0,05$ .

Del total de 350 mujeres evaluadas con infección del tracto urinario, el 10% (n=35) correspondió al grupo etario de menos de 40 años, el grupo etario de 40 a 49 años fue el 40,6% (n=142); 50 a 59 años 41,7% (n=146) y 60 años y más el 7,7% (n=27). El 70,9% presentó diagnóstico de menopausia y el 29,1% fueron premenopáusicas. La raza más frecuente fue la mezclada con 89,7% (n=314), seguido de la raza indígena con 7,7%, afroecuatorialiana 1,4% y blanca 1,1%. El 80,0% tuvieron un nivel socioeconómico correspondiente al estrato 4. El antecedente personal de diabetes mellitus tipo 2 fue del 20,0%; incontinencia urinaria 8,6% y cistocele 1,7%. La infección del tracto urinario más frecuente fue la cistitis con el 87,1%, seguido de la uretritis con 10,3% y en menor frecuencia pielonefritis aguda con 2,6%. El microorganismo etiológico con mayor frecuencia fue la *Escherichia coli* con 77,1% (n=270); seguido por el *Staphylococcus saprophyticus* con 7,7% (n=27) y *Klebsiella* spp. con 5,1%.

La presencia de incontinencia urinaria fue significativamente mayor en las mujeres menopáusicas con 10,9% comparado a aquellas premenopáusicas con 2,9% ( $p=0,016$ ). Se encontraron diferencias significativas en el microorganismo cultivado según la presencia o no de menopausia ( $p=0,001$ ), donde las pacientes con menopausia tuvieron mayor frecuencia de *Escherichia coli* con 79,4% comparado a 71,6% en las mujeres premenopáusicas; mientras que éstas últimas tuvieron una frecuencia más alta de infección por *S. saprophyticus* con 13,7% comparado a 5,2% en las pacientes menopáusicas, **Tabla 1**.

**Tabla 1. Comportamiento de las variables clínicas y microbiológicas según la menopausia.**

	Menopausia				Total		$\chi^2$	$p^*$
	Si		No		n	%		
<b>Diabetes mellitus tipo 2</b>							0,169	0,681
Si	51	20,6	19	18,6	70	20,0		
No	197	79,4	83	81,4	280	80,0		
<b>Incontinencia urinaria</b>							5,823	0,016
Si	27	10,9	3	2,9	30	8,6		
No	221	89,1	99	97,1	320	91,4		
<b>Cistocele</b>							2,511	0,113
Si	6	2,4	0	0	6	1,7		
No	242	97,6	102	100,0	344	98,3		
<b>Infección del tracto urinario</b>							1,997	0,368
Cistitis	219	88,3	86	84,3	305	87,1		
Uretritis	22	8,9	14	13,7	36	10,3		
Pielonefritis aguda	7	2,8	2	2,0	9	2,6		
<b>Microorganismo cultivado</b>							27,730	0,001
<i>Escherichia coli</i>	197	79,4	73	71,6	270	77,1		
<i>Proteus mirabilis</i>	11	4,4	0	0	11	3,1		
<i>Klebsiella</i> spp	10	4,0	8	7,8	18	5,1		
<i>Streptococcus agalactiae</i>	0	0	2	2,0	2	0,6		
<i>Enterococcus</i> spp	6	2,4	0	0	6	1,7		
<i>Enterobacter</i> spp	7	2,8	3	2,9	10	2,9		
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2	0,8	0	0	2	0,6		
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	13	5,2	14	13,7	27	7,7		
<i>Citrobacter</i> spp	0	0	2	2,0	2	0,6		
<i>Enterobacter cloacae</i>	2	0,8	0	0	2	0,6		
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100,0</b>	<b>102</b>	<b>100,0</b>	<b>350</b>	<b>100,0</b>		

\*Prueba de chi cuadrado, asociación estadísticamente significativa cuando  $p<0,05$ .

Las infecciones del tracto urinario tienen una alta prevalencia a nivel mundial, siendo esta especialmente relevante en las mujeres, las cuales, por diversos factores de riesgo anatómicos, genéticos y hormonales presentan mayor predisposición a padecer dichas infecciones. En general, la mujer tiene mayor predisposición a padecer infecciones urinarias, así como a enfermedades autoinmunes<sup>9</sup>, entre otras situaciones<sup>10</sup>. Por lo tanto, el componente hormonal ha tenido una implicación importante, además de situaciones fisiológicas como el embarazo para el desarrollo de ITU, no obstante cabe destacar que esta patología también es relevante la población femenina menopáusica, sugiriendo que las alteraciones hormonales pueden suponer una compleja relación con otras comorbilidades<sup>11</sup>.

En el presente estudio, el 70,9% con ITU fueron menopáusicas. Esto difiere de lo encontrado en un estudio realizado en Estados Unidos en el cual se estudió una muestra de 48.283 con ITUs recurrentes no complicadas, encontrando que solo un 19,2% eran mujeres menopáusicas. Sin embargo, el porcentaje de mujeres premenopáusicas era más cercano al nuestro, con un 25,1%, mientras que en nuestro estudio este porcentaje fue de 29,1%<sup>12</sup>.

Son escasos los estudios que han estudiado la incidencia de ITUs en relación a factores sociodemográficos tales como el nivel socioeconómico. En el presente estudio se determinó que el 80% de las mujeres del estudio pertenecían al estrato IV, siendo este uno de los más bajos. Mayores estudios serían necesarios, sin embargo, factores tales como menor educación en lo referente al higiene y menor acceso a terapias de reemplazo estrogénico podrían influir en esta elevada prevalencia.

En el presente estudio, 20% de la población había sido diagnosticada con diabetes mellitus, lo cual supera ampliamente los valores estimados de diabetes en la población general siendo éstos de 8,8%<sup>13</sup>. Esto concuerda con la literatura en la cual se ha reportado que las ITUs son las infecciones más comunes en pacientes diabéticos ya que estos se encuentran en un estado de inmunosupresión que favorece la colonización bacteriana, existe una constante glucosuria que promueve la proliferación de dichas bacterias y son pacientes más propensos a disfunciones vesicales, lo cual da lugar a un medio idóneo para el desarrollo de una infección del tracto urinario<sup>14</sup>.

Por otra parte, el 8,6% de las mujeres del presente estudio cursaron con incontinencia urinaria, lo cual es un hallazgo frecuente en mujeres de edad mayor, siendo este un factor especialmente importante para el desarrollo de bacteriuria asintomática<sup>15</sup>. Asimismo, el 1,7% de las mujeres cursaba a su vez con cistocele, el cual es un factor de riesgo para el desarrollo de infecciones urinarias a repetición en mujeres postmenopáusicas y ancianas y promueve además la acumulación de orina residual<sup>16</sup>.

La infección del tracto urinario más frecuente fue la cistitis, seguido de la uretritis y la pielonefritis presentó el porcentaje



más bajo. Esto se corresponde con lo reportado por Jackson y cols. en un estudio prospectivo realizado en 1017 mujeres postmenopáusicas, encontrando en dos años una incidencia de 0,07 episodios de cistitis por persona por año<sup>17</sup>, mientras que Czaja y cols., reportaron en 3200 pacientes, que se estimaba una incidencia anual de pielonefritis de aproximadamente 12 a 13 casos por cada 10.000 mujeres<sup>18</sup>.

La *E. coli* fue el patógeno más frecuente, lo cual se corresponde con la literatura mundial, pudiendo citar específicamente los hallazgos de la población nepalí, estudiada por Thakur y cols., quienes reportaron que el 86,02% de los 506 casos que estudiaron eran causados por *E. coli*<sup>19</sup>. El *Staphylococcus saprophyticus* ha sido reportado a su vez como un agente patógeno frecuente aunque mayoritariamente en mujeres jóvenes, ocupando el segundo lugar en nuestro estudio, seguido de *Klebsiella spp.*, la cual tuvo una prevalencia del 5,1% en el presente estudio, sin embargo, en otras poblaciones este agente presenta una prevalencia considerablemente mayor, tal como lo reportado en una población de Sudán en la cual se determinó que el 23% de las ITU habían sido causadas por, específicamente, *Klebsiella pneumoniae*<sup>14</sup>.

Previamente se mencionó una prevalencia considerable de incontinencia urinaria, siendo esta considerablemente mayor en las mujeres menopáusicas. Esto puede tener diferentes causas, encontrándose esto mayoritariamente en grandes múltiparas cuyo piso pélvico ha perdido más el tono que sus congéneres, a pesar de que esto es un hallazgo común en mujeres mayores<sup>20</sup>. Asimismo, la edad es un factor independiente de riesgo para incontinencia urinaria, reportándose en una población europea que un 24% de las mujeres entre 40-59 años sufrían incontinencia urinaria, siendo este porcentaje tan elevado como 60% en mujeres de más de 60 años, edades en las cuales las mujeres suelen ya ser menopáusicas<sup>21</sup>.

Se determinó una diferencia estadísticamente significativa en lo referente a la prevalencia de microorganismos dependiendo de si las mujeres eran premenopáusicas o menopáusicas, encontrando que mientras que en 13,7% de las mujeres premenopáusicas el *S. saprophyticus* fue el agente causal, este solo fue el responsable de 5,2% de las infecciones en mujeres menopáusicas. Esto se corresponde con lo reportado en Korea en donde se encontró que la infección por *S. saprophyticus* era más común en mujeres premenopáusicas<sup>22</sup>. Existen diversas hipótesis referentes a la causa de esta diferencia, encontrándose que se estima que las mujeres premenopáusicas tienden a ser más activas sexualmente, lo cual predispone más fácilmente a una translocación desde la vagina a la uretra, recordando que este patógeno es flora normal de la vagina<sup>23</sup>.

En nuestra población, existe alta prevalencia de ITUs en mujeres premenopáusicas y menopáusicas, cobrando especial importancia en aquellas pacientes diabéticas, de estrato socioeconómico bajo y que puedan presentar factores de riesgo tales como incontinencia urinaria, siendo especialmente importante determinar las características y diferencias entre mujeres premenopáusicas y menopáusicas para el debido

tratamiento, considerando que puede variar el uropatógeno causal dependiendo de la etapa en la cual se encuentre la paciente. Cabe destacar que la automedicación debe ser evitada y concientizada en todos los pacientes<sup>24</sup>, para disminuir las tasas de resistencias bacterianas en el tratamiento de las ITU y de esta forma garantizar un tratamiento eficaz y reducir las complicaciones.

## Referencias

1. Tandogdu Z, Wagenlehner FME. Global epidemiology of urinary tract infections: Curr Opin Infect Dis. febrero de 2016;29(1):73-9.
2. Supliguicha Torres M, Supliguicha Torres PJ, Ortega VE, Pacurucu CB, Lema JP, Urdiales BS, et al. Factores de riesgo para la infección del tracto urinario por enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido. AVFT – Arch Venez Farmacol Ter. 2017;36(5):201-5.
3. Magliano E, Grazioli V, Deflorio L, Leuci AI, Mattina R, Romano P, et al. Gender and Age-Dependent Etiology of Community-Acquired Urinary Tract Infections. Sci World J. 2012;2012:1-6.
4. Dielubanza EJ, Schaeffer AJ. Urinary Tract Infections in Women. Med Clin North Am. enero de 2011;95(1):27-41.
5. Sheerin NS. Urinary tract infection. Medicine (Baltimore). julio de 2011;39(7):384-9.
6. Raz R. Urinary Tract Infection in Postmenopausal Women. Korean J Urol. 2011;52(12):801.
7. Bermudez V, Martínez Y, Finol F, Aparicio D, Acosta L, Rojas E, et al. Infección, inflamación y enfermedad vascular aterosclerótica. Latinoam Hipertens. 2010;5(2):28-37.
8. Méndez-Castellano H, De Méndez M. Estratificación social y biología humana: método de Graffar modificado. Arch VenPuericPediatr 1986;49:93-104.
9. Aroca Martínez G, López Eiroa P, Martínez Bayona Á, Domínguez Vargas A, González-Torres HJ, Depine SÁ. Calidad de vida como factor determinante a la respuesta al tratamiento en Nefritis Lúpica. Latinoam Hipertens. 2017;12(5):161-6.
10. Rojas J, Chávez M, Olivar L, Bermúdez V. Síndrome de ovarios poliquísticos y riesgo cardiovascular: lo establecido y desconocido de un problema reconocido. Latinoam Hipertens. 2013;8(2):16-28.
11. Stavridis S. Urinary tract infections in postmenopausal women. Cent Eur J Urol. 2013;66(3):329.
12. Suskind AM, Saigal CS, Hanley JM, Lai J, Setodji CM, Clemens JQ. Incidence and Management of Uncomplicated Recurrent Urinary Tract Infections in a National Sample of Women in the United States. Urology. abril de 2016;90:50-5.
13. Ogurtsova K, da Rocha Fernandes JD, Huang Y, Linnenkamp U, Guariguata L, Cho NH, et al. IDF Diabetes Atlas: Global estimates for the prevalence of diabetes for 2015 and 2040. Diabetes Res Clin Pract. junio de 2017;128:40-50.
14. Hamdan HZ, Kubbara E, Adam AM, Hassan OS, Suliman SO, Adam I. Urinary tract infections and antimicrobial sensitivity among diabetic patients at Khartoum, Sudan. Ann Clin Microbiol Antimicrob [Internet]. diciembre de 2015 [citado 30 de mayo de 2018];14(1). Disponible en: <http://www.ann-clinmicrob.com/content/14/1/26>
15. Nicolle LE. Urinary Tract Infections in the Older Adult. Clin Geriatr Med. agosto de 2016;32(3):523-38.

16. Vahlensieck W, Perepanova T, Bjerklund Johansen TE, Tenke P, Naber KG, Wagenlehner FME. Management of Uncomplicated Recurrent Urinary Tract Infections. *Eur Urol Suppl.* julio de 2016;15(4):95-101.
17. Jackson SL, Boyko EJ, Scholes D, et al. Predictors of urinary tract infection after menopause: a prospective study. *Am J Med* 2004; 117:903.
18. Czaja CA, Scholes D, Hooton TM, Stamm WE. Population-based epidemiologic analysis of acute pyelonephritis. *Clin Infect Dis* 2007; 45:273.
19. Thakur P, Ghimire P, Rijal KR, Singh GK. Antimicrobial resistance pattern of *Escherichia coli* isolated from urine samples in patients visiting tertiary health care centre in Eastern Nepal. *Sunsari Tech Coll J.* 16 de septiembre de 2013;1(1):22-6.
20. Birkhaeuser M, Genazzani AR, editores. *Pre-Menopause, Menopause and Beyond* [Internet]. Cham: Springer International Publishing; 2018 [citado 30 de mayo de 2018]. (ISGE Series). Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-63540-8>
21. Kogan MI, Zachoval R, Ozyurt C, Schäfer T, Christensen N. Epidemiology and impact of urinary incontinence, overactive bladder, and other lower urinary tract symptoms: results of the EPIC survey in Russia, Czech Republic, and Turkey. *Curr Med Res Opin.* octubre de 2014;30(10):2119-30.
22. Hur J, Lee A, Hong J, Jo W, Cho O-H, Kim S, et al. *Staphylococcus saprophyticus* Bacteremia originating from Urinary Tract Infections: A Case Report and Literature Review. *Infect Chemother.* 2016;48(2):136.
23. Adeghate J, Juhász E, Pongrácz J, Rimanóczy É, Kristóf K. Does *Staphylococcus Saprophyticus* Cause Acute Cystitis only in Young Females, or is there more to the Story? A One-Year Comprehensive Study Done in Budapest, Hungary. *Acta Microbiol Immunol Hung.* marzo de 2016;63(1):57-67.
24. Salazar Torres ZK, Ochoa Bravo AC, Arcos M, Guapisaca CI, Rea Hermida DF, Sánchez Salazar GM. Factores asociados a la automedicación con antibióticos, Cuenca-Ecuador, periodo 2017. *AVFT – Arch Venez Farmacol Ter.* 2018;37(1):52-6.

Manuel Velasco (Venezuela) **Editor en Jefe** - Felipe Alberto Espino Comercialización y Producción  
Reg Registrada en los siguientes índices y bases de datos:

**SCOPUS**, EMBASE, Compendex, GEOBASE, EMBiology, Elsevier BIOBASE, FLUIDEX, World Textiles,

**OPEN JOURNAL SYSTEMS (OJS)**, REDALYC (Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal),

**Google Scholar**

LATINDEX (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal)

LIVECS (Literatura Venezolana para la Ciencias de la Salud), LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud)

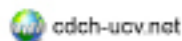
PERIÓDICA (Índices de Revistas Latinoamericanas en Ciencias), REVENCYT (Índice y Biblioteca Electrónica de Revistas Venezolanas de Ciencias y Tecnología)

SABER UCV, DRJI (Directory of Research Journal Indexing)

ClCaLIA (Conocimiento Latinoamericano y Caribeño de Libre Acceso), EBSCO Publishing, PROQUEST



Esta Revista se publica bajo el auspicio del  
Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico  
Universidad Central de Venezuela.



cdch-ucv.net



publicaciones@cdch-ucv.net

[www.revistahipertension.com.ve](http://www.revistahipertension.com.ve)

[www.revistadiabetes.com.ve](http://www.revistadiabetes.com.ve)

[www.revistasindrome.com.ve](http://www.revistasindrome.com.ve)

[www.revistaavft.com.ve](http://www.revistaavft.com.ve)