



Título del artículo.

Fomento del autocuidado de vías urinarias mediante análisis químico de la orina en adolescentes escolares de una localidad rural del Municipio de La Unión, Guerrero, México.

Título del artículo en idioma inglés.

Promotion of self-care of urinary tract in adolescent students through chemical analysis of urine in a rural town of the Municipality of La Unión, Guerrero, Mexico

Autores.

Johana Texta Romero  
Laura Sierra-López  
Alma Iris Zarate-Bahena  
María de los Reyes Campos Mayo  
Adakatia Armenta-Solís

Referencia bibliográfica:

MLA

Texta Romero, Johana , Laura Sierra-López, Alma Iris Zarate-Bahena, María de los Reyes Campos Mayo y Adakatia Armenta-Solís. “Fomento del autocuidado de vías urinarias mediante análisis químico de la orina en adolescentes escolares de una localidad rural del Municipio de La Unión, Guerrero, México”. *Tlamati* 10.2, 2019: 45-49. Print.

APA

Texta Romero, J., Sierra-López, L., Zarate-Bahena, A. I., Campos Mayo, M. de los R. y Armenta-Solís, A. (2019). Fomento del autocuidado de vías urinarias mediante análisis químico de la orina en adolescentes escolares de una localidad rural del Municipio de La Unión, Guerrero, México. *Tlamati*, 10(2), 45-49

---

ISSN Revista Impresa: 2007-2066.  
ISSN Revista Electrónica: En Trámite.  
Publicado el 30 de diciembre del 2019  
© 2019 Universidad Autónoma de Guerrero

*TLAMATI*, es una publicación semestral de la Universidad Autónoma de Guerrero a través de la Dirección de Investigación. El contenido de los artículos es responsabilidad exclusiva de los autores y no refleja de manera alguna el punto de vista de la Dirección de Investigación de la UAGro. Se autoriza la reproducción total o parcial de los artículos previa cita de nuestra publicación.



## Fomento del autocuidado de vías urinarias mediante análisis químico de la orina en adolescentes escolares de una localidad rural del Municipio de La Unión, Guerrero, México

Johana Texta Romero<sup>1</sup>  
Laura Sierra-López<sup>2</sup>  
Alma Iris Zarate-Bahena<sup>2</sup>  
María de los Reyes Campos Mayo<sup>2</sup>  
Adakatia Armenta-Solís<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Centro de Salud Rural Concentrado. Jurisdicción 05. Calle Cuauhtémoc S/N (249,54 km). Colonia Texas, C. P. 40800. La Unión, Gro. México.

<sup>2</sup>Universidad Autónoma de Guerrero. Facultad de Medicina. CA115-UAGro. Av. Solidaridad s/n, Insurgentes, C. P. 39350. Acapulco de Juárez, Gro. Tel: +52 (744) 445 5921.

\*Autor de correspondencia  
adakatia@gmail.com

### Resumen

La infección de vías urinarias [IVU] es una entidad frecuente en la población femenina, y son causa de un gran número de admisiones al servicio de urgencias. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia y factores de riesgo de IVU en adolescentes, mediante un estudio transversal, en mujeres adolescentes en población rural de Guerrero. Previo consentimiento informado del padre o tutor, se aplicó una encuesta a 53 estudiantes entre 10 y 15 años, se obtuvo información sobre: inicio de vida sexual, antecedentes de síntomas compatibles con IVU y factores de riesgo, se hizo el diagnóstico presuntivo de IVU basado en criterios clínicos y análisis fisicoquímico de la orina mediante tiras reactivas marca DIRUI.

32 (60.3%) mujeres adolescentes presentaron sintomatología sugestiva de IVU durante su vida, 24 (77.4%) de ellas utilizan remedios caseros, 22.5%, recibieron atención médica y tratamiento farmacológico y 48.3% refirieron molestias urinarias más de una vez. 62.2 % (33) ya habían tenido menarca, de estas 16 (48.45%) habían tenido sintomatología urinaria, 8 (24.4%) realizan un cambio de toalla por día, en éstas 3 hubo antecedente de recaída.

De 26 (49%) que difieren la micción, 88.5% (23) habían tenido sintomatología urinaria. El 91% (48) consume menos de 8 vasos de agua al día, en ellas hubo sintomatología sugestiva de IVU en 64.4% (29). Se detectaron 5 (9.4%) casos de IVU y 3 (5,6%) de bacteriuria asintomática. Los antecedentes de sintomatología urinaria son frecuentes y recurrentes, el uso de remedios caseros es usual. La sintomatología urinaria predomina después de la menarca y aseo deficiente, bajo consumo de agua, y diferimiento de la micción. El análisis químico de orina recién emitida mediante la tira reactiva es una prueba de escrutinio rápida, útil y económica para el diagnóstico de IVU.

**Palabras clave:** infección urinaria, adolescente, tiras reactivas para orina

### Como citar el artículo:

Texta Romero, J., Sierra-López, L., Zarate-Bahena, A. I., Campos Mayo, M. de los R. y Armenta-Solís, A. (2019). Fomento del autocuidado de vías urinarias mediante análisis químico de la orina en adolescentes escolares de una localidad rural del Municipio de La Unión, Guerrero, México. *Tlamati*, 10(2), 45-49.

## Abstract

Urinary tract infection (UTI) is a frequent entity in female population, and it is the cause of many admissions to emergency department. Main objective of this study was to determine prevalence and risk factors of UTI in adolescents. Cross-sectional study in adolescent women in the rural population of Guerrero. Prior informed consent of the parent or guardian. A survey was applied to 53 students between 10 and 15 years old, information was obtained about the beginning of sexual life, history of symptoms compatible with UTI and risk factors, the presumptive diagnosis of UTI was made based on clinical criteria and physicochemical analysis of the urine using test strips Brand DIRUI. Results: 60.3% (32) presented symptomatology suggestive of UTI during their life, 24 (77.4%) of them used home remedies, 22.5% received medical attention and pharmacological treatment and 48.3% reported urinary complaints more than once. 62.2% (33) had already had menarche, of these 16 (48.45) had had urinary symptomatology, 8 (24.4%) made a change of towel per day, in these 3 there was a history of relapse.

Of 26 (49%) who differed in urination, 88.5% (23) had urinary symptoms. 91% (48) consumed less than 8 glasses of water per day, in them there were symptoms suggestive of UTI in 64.4% (29). We detected 5 (9.4%) cases of UTI and 3 (5.6%) of asymptomatic bacteriuria. Previous data of urinary symptomatology is frequent and recurrent, use of home remedies is usual. Urinary symptomatology predominates after menarche and poor hygiene, low water consumption, and delay of urination time. Chemical analysis of freshly emitted urine using the test strip is a rapid, useful and economic screening test for diagnosis of UTI

**Keywords:** Urinary infection, adolescent, urine test strips.

## Introducción.

Las infecciones en vías urinarias [IVU] representan la primera causa de consulta médica en mujeres en edad reproductiva y su frecuencia es mayor por la menor longitud de la uretra femenina y su proximidad con el ano y la vagina. (Calderón-Jaimes, Casanova-Román, Galindo-Fraga, Gutiérrez-Escoto, Landa-Juárez, Moreno-Espinosa et al., 2013)

La Organización Mundial de la Salud ha estimado que la enfermedad se diagnostica en 1% de los niños y 3-8% de las niñas. (Salas, Barrera, González, Zambrano, Salgado, Quiroz, Lillo et al., 2012)

En México, el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica reportó que en 2017 las IVU ocuparon el tercer sitio dentro de las principales causas de morbilidad (Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica [SINAVES], 2017)

En la mayoría de los casos, para el diagnóstico de las infecciones no se requieren pruebas adicionales a una anamnesis dirigida. Un tratamiento apropiado contribuye a la curación clínica y microbiológica, y también a prevenir la reinfección<sup>5</sup>. De un 10 a 65% de los de jóvenes presentarán cicatrices renales. Estas últimas se asocian con el desarrollo de hipertensión y enfermedad renal terminal. Se ha encontrado que entre 10 y 25 % de los enfermos con insuficiencia renal crónica, tienen como causa pielonefritis crónica. (Secretaría de Salud, 2012)

De aquí que sea crucial tener clara la patogénesis, los factores de riesgo, indicaciones e interpretación de las pruebas de diagnóstico, así como el uso apropiado de la terapia antimicrobiana y del manejo integral de las adolescentes con IVU. (Falagas, Kotsantis, Vouloumanou Rafailidis, 2009)

Los análisis de costo-efectividad han estimado que la rentabilidad de prevenir un caso de enfermedad crónica como hipertensión o enfermedad renal terminal significa 700 mil dólares en base al tiempo de vida productivo de un adulto joven sano. (Dielubanza y Schaeffer, 2011). En este

contexto, la infección de vías urinarias no complicada, como la cistitis y las fases iniciales de una pielonefritis debe identificarse en forma temprana para evitar las complicaciones, de tal forma que se establezcan las medidas de prevención y tratamiento adecuados y el enlace entre los diferentes niveles de atención para el seguimiento adecuado en cada caso. (Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS], 2017)

La actividad sexual, el uso de diafragma, cualquier modificación del microbiota vaginal habitual y el embarazo produce alteraciones tisulares y hormonales que favorecen el desarrollo de infecciones del tracto urinario. Se estima que 1 de cada 3 mujeres será diagnosticada de IVU antes de los 24 años y el 40% a 50% experimentarán al menos un episodio de IVU durante su vida<sup>8</sup>. Mantener una relación estrecha con los niños en el primer nivel de atención es importante ya que las infecciones urinarias dejan cicatrices renales que podrían conducir a insuficiencia renal. (Chiavassa y Vaschalde, 2008).

Las IVUs se definen como el proceso de inflamación del tracto urinario por la invasión, multiplicación y proliferación de microorganismos bacterianos aerobios y anaerobios en las VU, con presentación de disuria, tenesmo, polaquiuria, dolor supra púbico, alza térmica y necesidad de micción, aunque es muy común su forma asintomática; comprende diversas patologías clínicas como bacteriuria asintomática, cistitis y pielonefritis, también conocidas como infecciones de vías bajas o altas y en todos ellos existe multiplicación bacteriana en el aparato urinario. (Orrego-Marin, Henao-Mejia y Cardona-Arias, (2014). Es relevante que en IVU no complicada en menores de 18 años, la presencia de signos y síntomas sugestivos de infección urinaria simultánea a la identificación de esterasa leucocitaria y la presencia de nitritos en la orina mediante tiras reactivas, presupone facilitar su diagnóstico precoz en ausencia de anomalías anatómicas o fisiológicas subyacentes del tracto urinario. Adicionalmente, son causadas por patógenos, generalmente sensibles a la mayoría de los antimicrobianos. (Chiavassa y Vaschalde, 2008).

## Materiales y Métodos.

Se realizó un estudio transversal observacional descriptivo en la comunidad de El Limón del Municipio de La Unión de Isidoro Montes de Oca, Región Costa Grande del Estado de Guerrero, México. El área de influencia del Centro de Salud Rural Disperso de El Limón está integrada por las comunidades de: La Estancia, El Naranja, La Cofradía, Agua Zarca, Rancho Nuevo, Pochotes, Cajoncitos, El Águila, Las Higueras y El Zapote. El total de la población es de 631 habitantes de las cuales 306 son mujeres y 53 corresponden al grupo de 10 a 15 años. La comunidad cuenta con dos instituciones educativas, la Escuela Primaria “Leona Vicario” con dos aulas, dos profesores y 41 alumnos, 32 de ellos, mujeres; de éstas 28 son del grupo 10 a 12 años y la Telesecundaria “Justo Sierra Méndez”, con tres aulas, tres profesores, 36 alumnos, 25 de ellos, con mujeres de 12 a 15 años.

Se recabó mediante encuesta, información sociodemográfica, sobre actividad sexual, menarca, antecedentes de síntomas compatibles con IVU y cantidad de ingesta de agua diaria, adicionalmente se les instruyó en la técnica de obtención de orina y obtuvo autorización del padre o tutor de las adolescentes, mediante firma de consentimiento bajo información. Se hizo el diagnóstico presuntivo de IVU basado en criterios clínicos y el análisis fisicoquímico de la orina por medio de tiras reactivas. Se evaluó la asociación entre sintomatología de IVU y el resultado de la prueba química de la orina a través de tiras reactivas marca DIRUI.

Se realizó la investigación al 100% de las adolescentes (53 jóvenes) de una población cautiva de las instituciones educativas, área de influencia del centro de salud.

## Resultados

De un total de 53 mujeres de entre 10 y 15 años, la edad de las adolescentes coincidió en la moda y la mediana en un valor de 12 años. Según la literatura especializada, la mayor frecuencia de infecciones de vías urinarias se ha relacionado con el contacto sexual, no obstante, en el presente estudio el 100% (N=53) de las adolescentes refirieron no haber iniciado vida sexual aún, por lo que, en este caso, la presencia de IVU no pudo atribuirse a esta causa, ni considerarse como factor de riesgo para esta población adolescente.

Respecto a otros factores de riesgo de IVU fueron considerados la menarca, los hábitos higiénicos como el aseo genital, frecuencia de cambio de toallas sanitarias durante la menstruación, la micción diferida, la ingesta insuficiente de agua, la falta de autocuidado traducido en la búsqueda insuficiente de atención médica, además de no conclusión de la terapia antibiótica y el uso frecuente de terapias poco convencionales.

El 60.3% (N=32) de las adolescentes refieren haber presentado sintomatología sugestiva de IVU. El 87.5% (N=28) refirió haber presentado alguna vez ardor y dolor al orinar, el 9.3% (3) refirió sólo comezón y el 3.1% (1), dolor y mal olor al orinar.

Durante el desarrollo del estudio fue posible detectar casos compatibles con IVU combinando tanto datos clínicos como datos del análisis químico de la orina. Doce (37.5%) de las adolescentes mencionaron los datos más sugestivos como disuria y tenesmo vesical, cinco (15.6%)

refirieron que se presentó dicha sintomatología con fiebre agregada, poliuria y urgencia miccional, las mismas, negaron haber recibido tratamiento farmacológico.

Respecto a la menarca y los hábitos higiénicos durante la menstruación treinta y tres adolescentes (62.2%) la habían presentado; de éstas, diez y seis jóvenes (48.4%) mencionaron haber presentado, alguna vez, sintomatología irritativa de vías urinarias, ocho (24.2%) refirieron realizar un cambio de toalla en 24 horas, tres (37.5%) de ellas presentaron más de dos recaídas en un lapso de meses a dos años.

Adicionalmente, veintiséis adolescentes (49%) refirieron diferir la micción, y de éstas, veintitrés (88.4%) refirieron haber presentado sintomatología urinaria.

El 15% (8 casos) de las jóvenes adolescentes desconocen la técnica correcta para el aseo genital después de las evacuaciones, no obstante, sólo el 50% (4 casos) de ellas han presentado sintomatología sugestiva de IVU, el 25% (1 caso) de ellas recibió atención médica y no presentó recaídas, y del 75% (3 casos) que no recibieron atención médica, una presentó dos recaídas en dos años.

Respecto a la ingesta de agua, sólo el 9% (5) de las adolescentes refirió consumir más de ocho vasos al día, de las cuales el 40% (2) ha tenido síntomas compatibles con IVU, al menos un episodio en la vida; ninguna mencionó diferir la micción, y sólo una de ellas recibió atención médica, mostrando mejora sin recaídas; quien no recibió atención médica presentó tres recaídas en dos años y mostró nitritos positivos en el análisis bioquímico de la orina.

El 91% (48 casos) de las jóvenes refiere consumir menos de ocho vasos de agua al día, el 60.4% (29 casos) mencionaron síntomas sugestivos de IVU, de ellas el 48.2% (14 casos) lo han presentado de dos a cuatro veces en un lapso de dos a tres años; el 10.3% (3) de los casos presentaron sólo leucocituria, otro 10.3% (3 casos) presentó leucocituria + nitritos y el 6.8% (2 casos) de las adolescentes presentó sólo nitritos positivos.

Respecto al tiempo en que las adolescentes refieren haber tenido por primera vez sintomatología compatible con IVUs, el 61.2% (19) menciona haber presentado los síntomas hace más de un año, el 38.7% (12) hace unos meses y el 41.5% (22) de adolescentes no han observado nunca estos signos y síntomas.

El 51.6% (16) de las adolescentes que refirieron haber presentado molestias urinarias respondieron haber tenido malestar alguna vez en la vida, y el otro 48.3% (15) lo han presentado más de una vez.

De las treinta y dos (60.3%) adolescentes que mencionan haber presentado síntomas urinarios irritativos el 59.3% (19 casos) de ellas refieren utilizar remedios caseros de manera tópica, el 21.8% (7 casos) consumieron una bebida hecha a base de hierbas y sólo 15.6% (5 casos) de ellas acudieron a recibir atención médica y recibieron tratamiento farmacológico; de ellas el 6.2% (2 casos) concluyeron la terapia con antibióticos.

Al relacionar datos clínicos con los hallazgos del análisis fisicoquímico, el 26.4% (14 casos) de las adolescentes mostraron leucocituria y el 28.3% (15 casos) presentaron únicamente nitritos positivos. Sólo el 15% (8 casos) mostraron leucocitos + nitritos positivos. No obstante, cinco (15.6%) jóvenes que presentaron sintomatología compatible con IVU mostraron leucocitos y nitritos en la orina, mismas que refieren recidivas de dos a tres episodios en un

lapso de tres años. Aún así, el 25% (8 casos) de las adolescentes que refieren síntomas sugestivos a IVU negaron diferir la micción, cinco de ellas se realizaron previamente un EGO, dos más recibieron tratamiento farmacológico y tres más, no recibieron, presentaron hasta tres recaídas en un lapso de uno a dos años. Mediante la evaluación de la tira reactiva dos de las adolescentes que no recibieron tratamiento mostraron leucocituria.

Dos (3.1%) de las jóvenes que no han presentado datos sugestivos de IVU mostraron análisis de orina patológico (leucocitos + nitritos positivos), adicionalmente refirieron ingerir de uno a cinco vasos de agua al día.

Cinco (15.6%) adolescentes presentaron leucocitos + nitritos positivos, de las cuales tres refirieron presentar síntomas como ardor y dolor al orinar, poliuria y tenesmo vesical; dos de estas utilizan terapias paliativas como colocar hielo en el abdomen y meter los pies dentro del agua, las mismas presentaron tres episodios en dos años; una más se acompañó de fiebre en una ocasión, además de que refirió diferir la micción de manera frecuente e ingerir de uno a cinco vasos de agua al día.

## Discusión

La prevalencia de infección de vías urinarias del 9.4% (5 casos) en el grupo de adolescentes escolares del presente estudio, así como el conocimiento de los factores de riesgo predominantes, permitieron detectar en la población, como factores predisponentes, un insuficiente nivel de conocimiento y uso de técnicas de higiene íntima, baja ingesta de agua, evasión de atención médica ante la presencia de síntomas compatibles con IVU y retención prolongada y voluntaria de la micción.

La presencia de leucocitos o nitritos en la orina *per se*, no establecen el diagnóstico de IVU en ausencia de datos clínicos. Las pruebas que identifican la presencia de leucocitos en orina aportan una información adicional para decidir, pero no siempre para confirmar el diagnóstico. El diagnóstico en este grupo de edad debe estar basado en los signos y los síntomas.

Además, la carencia de conocimientos sobre hábitos higiénicos como el aseo genital, cambio frecuente de toallas durante el periodo menstrual, la micción diferida, la ingesta insuficiente de agua y la falta de autocuidado traducido en la búsqueda insuficiente de atención médica, aumentan el riesgo de padecer IVU, con un mayor número de episodios en un menor lapso.

Implementar estrategias como talleres en nivel de primaria y secundaria sobre hábitos de higiene íntima, salud sexual y reproductiva, infecciones de vías urinarias, infecciones de transmisión sexual e hidratación, mejoran el grado de conocimiento de los factores de riesgo y actitudes que favorecen las IVU y por lo tanto disminuyen la prevalencia de esta entidad patológica. Otra de las estrategias útiles para realizar un diagnóstico a temprana edad y evitar complicaciones mayores es implementar detecciones rápidas y eficaces como la aplicación de la tira reactiva y evaluación de signos y síntomas por medio de la entrevista con un médico a este grupo de edad, que se inserta en los niveles de primaria y secundaria, ya que es una edad adecuada para modificar los malos hábitos higiénico dietéticos, etapa de presentación de la menarca y posteriormente inicio de vida sexual, además de ser una población cautiva, lo que favorece la realización de dichas detecciones.

En los resultados se observa que un 15% (8 casos) de las jóvenes adolescentes desconocen la técnica correcta para el aseo genital después de las evacuaciones, datos similares en comparación con Ramón-Quezada (2015), quien menciona la mala práctica de aseo genital como el factor primordial para adquirir esta patología debido a la cercanía de la región vaginal/anal; Barrionuevo Santos y Palacios-Zevallos (2016), en Perú detectaron que el 95% de las pacientes desconocen el adecuado aseo genital después de las evacuaciones, de las cuales ni una sola de las pacientes en estudio menciona buena higiene menstrual ya que sólo en 5% (5 casos) usa toalla sanitaria y la cambian una vez por día, mostrando un deficiente conocimiento del aseo durante la menstruación. A igual de Pacheco Iñiguez y Ramón Mora (2016), quienes mencionan en su estudio que los malos hábitos de higiene representan el 33,3% de limpieza inadecuada luego de la defecación y el 28,6% de aseo íntimo deficiente durante la menstruación por lo que son considerados como principales factores de riesgo de IVUs, reportando a su vez que el 13,4% de los habitantes en estudio presenta infección urinaria.

Otro de los factores coincidentes en el estudio fue que el 91% (48 casos) de las jóvenes refiere consumir menos de ocho vasos de agua al día (2 litros), mientras que Ramón-Quezada (2015) reportó que el 63,16% de las niñas estudiadas ingieren menos de dos litros diarios, lo que aumenta el riesgo de IVUs; Barrionuevo Santos y Palacios-Zevallos (2016) mencionan que el 100% (100 casos) de la población estudiada consume menos de 8 vasos de agua al día; mismas que presentaron sintomatología de infección de vías urinarias además de evidenciar que el no acudir a control médico de manera preventiva y curativa aumenta la incidencia de esta patología y por lo tanto el riesgo de recidivas, ya que sólo el 15.6% (5 casos) de las adolescentes con IVU de El Limón acuden a recibir atención médica, dato menor al reportado por Ramón-Quezada (2015) con un 68,42% (65 casos) de los pacientes que no reciben manejo médico.

## Conclusiones

Los casos de IVUs, con sintomatología compatible con IVU y datos patológicos en la orina detectados en este estudio mostraron, como factores de riesgo: el desconocimiento de la técnica correcta de aseo genital después de las evacuaciones y durante el periodo menstrual. diferir la micción fue un factor de riesgo frecuente para desarrollar un proceso infeccioso de vías urinarias. Quienes presentaron datos urinarios patológicos, aun cuando se refirieron asintomáticas, presentaron malos hábitos de higiene íntima, asumiéndose como exposición de riesgo. Una estrategia de educación en salud conveniente consistió en la realización de tres talleres sobre factores de riesgo de infección de vías urinarias, higiene íntima en la mujer, datos clínicos y complicaciones de infección de vías urinarias por manejo inadecuado.

Las IVU siguen siendo una entidad común en nuestro medio, y tiene relación con la baja ingesta de agua. Para su atención precoz, el análisis químico de orina recién emitida mediante la tira reactiva es la prueba de escrutinio más rápida, útil y económica para el diagnóstico de infección urinaria y se recomienda porque recibir atención médica en presencia de sintomatología irritativa de vías urinarias, disminuye el riesgo de complicaciones y recaídas.

## Referencias.

- Barrionuevo-Santos, L. y Palacios-Zevallos, I. (2016). *Efecto del programa de intervención educativa frente al cuidado de las infecciones de vías urinarias en mujeres en edad fértil que acuden al puesto de salud de Sillapata-Huánuco-Perú*. PER. Universidad de Huánuco. 115p.
- Calderón-Jaimes, E., Casanova-Román, G., Galindo-Fraga, A., Gutiérrez-Escoto, P., Landa-Juárez, S., Moreno-Espinosa, S., ... & Valdez-Vázquez, R. (2013). Diagnóstico y tratamiento de las infecciones en vías urinarias: un enfoque multidisciplinario para casos no complicados. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 70(1), 3-10.
- Chiavassa, L., y Vaschalde, G. (2008). Prevalencia y perfil de resistencia de microorganismos en infecciones del tracto urinario. *Bioquímica y Patología Clínica*, 72(3), 11.
- Dielubanza, E. J., y Schaeffer, A. J. (2011). Urinary tract infections in women. *Medical clinics*, 95(1), 27-41.
- Falagas, M. E., Kotsantis, I. K., Vouloumanou, E. K., y Rafailidis, P. I. (2009). Antibiotics versus placebo in the treatment of women with uncomplicated cystitis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Infection*, 58(2), 91-102.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2017). *Guía de práctica clínica, prevención, diagnóstico y tratamiento de infecciones de vías urinarias no complicadas en menores de 18 Años en el primero y segundo nivel de atención*. IMSS. Obtenido de: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/static/guiasclinicas/027GER.pdf>.
- Orrego-Marin, C. P., Henao-Mejia, C. P. y Cardona-Arias, J. A. (2014). Prevalencia de infección urinaria, uropatógenos y perfil de susceptibilidad antimicrobiana. *Acta Médica Colombiana*, 39(4).
- Pacheco Iñiguez, V. C., y Ramón Mora, M. F. (2016). *Prevalencia de infección de vías urinarias, mediante el examen elemental y microscópico de orina y factores de riesgo asociados, en los habitantes de Coyocor, de octubre 2015 a abril 2016, Tambo-Cañar*. Tesis profesional. Universidad de Cuenca. Ecuador
- Ramón-Quezada, M. B. (2015). Infección de vías urinarias en las niñas escolares atendidas en el área de consulta externa del Hospital Provincial Julius Doepfner de Zamora”, en el año 2014. Universidad Nacional de Loja. Ecuador.
- Salas, P.C., Barrera, P., González, C., Zambrano, P., Salgado, I., Quiroz, L., Lillo, A. M., ... & Cavagnaro, S. M. (2012). Actualización en el diagnóstico y manejo de la infección urinaria en pediatría. *Revista chilena de pediatría*, 83(3), 269-278.
- Secretaría de Salud. (2017). *Guía de práctica clínica, diagnóstico y tratamiento de infección aguda no complicada en el tracto urinario de la mujer 2012*. Acceso agosto 2017.
- Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. (2017). *Boletín Epidemiológico, Sistema Único de Información*, 1(34). SINAVES. Secretaría de Salud. Obtenido de: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/182221/sem01.pdf>.