

Silvia Karina Briones Valencia ^a; Ángel Eduardo PARRALES Cevallos ^b; Diana Katherine Suárez Intriago ^c; Laura Verónica Vera Alcívar ^d

Factores de riesgo por cistitis aguda en mujeres embarazadas

Risk factors for acute cystitis in pregnant women

Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento. Vol. 3 núm.3, septiembre, ISSN: 2588-073X, 2019, pp. 1401-1414

DOI: [10.26820/recimundo/3.\(3\).septiembre.2019.1401-1414](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(3).septiembre.2019.1401-1414)

URL: <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/576>

Código UNESCO: 3205 Medicina Interna

Tipo de Investigación: Artículo de Investigación

Editorial Saberes del Conocimiento

Recibido: 15/05/2019

Aceptado: 23/06/2019

Publicado: 30/09/2019

Correspondencia: silkabriones16@hotmail.com

- a. Médico Cirujano; Médico General del Primer Nivel de Atención, Especialista Distrital de Provisión de los Servicios de Salud; silkabriones16@hotmail.com
- b. Médico; Médico General de Primer Nivel de Atención; aepc189@hotmail.com
- c. Médico Cirujano; Médico General del Primer Nivel de Atención, Especialista Distrital de Calidad de los Servicios de Salud; dksii_45@hotmail.com
- d. Médico Cirujano; Médico General del Primer Nivel de Atención, Especialista Distrital de Provisión de los Servicios de Salud; lauvere1402@gmail.com

Factores de riesgo por cistitis aguda en mujeres embarazadas.

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Silvia Karina Briones Valencia; Ángel Eduardo Parrales Cevallos; Diana Katherine Suárez Intriago; Laura Verencia Vera Alcívar

RESUMEN

Los médicos y obstetras se encuentran con frecuencia con mujeres que presentan infección del tracto urinario (ITU) en el embarazo. Este tipo de infecciones representan un gran número de ingresos hospitalarios y consultas prenatales. Se asocia con resultados adversos materno-fetal. Si no se trata puede conducir al desarrollo de pielonefritis en la madre. Durante las infecciones del tracto urinario el feto está en riesgo de parto prematuro. Muchas veces la bacteriuria asintomática no se detecta y por lo tanto crea problemas al final del embarazo. La condición en la mayor parte del tiempo no se detecta, bajo diagnóstico y es tratada parcialmente. Aunque el diagnóstico y el tratamiento es simple y fácil, sin embargo, se requiere de vigilancia y seguimiento. Por lo tanto, el propósito de este capítulo es examinar la prevalencia de la infección del tracto urinario en las mujeres embarazadas y para evaluar las presentaciones clínicas y las opciones de tratamiento basadas en la evidencia.

Palabras Claves: Infección del tracto urinario; El embarazo; Los leucocitos; Pielonefritis; Cistitis.

Factores de riesgo por cistitis aguda en mujeres embarazadas.

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Silvia Karina Briones Valencia; Ángel Eduardo Parrales Cevallos; Diana Katherine Suárez Intriago; Laura Verónica Vera Alcívar

ABSTRACT

Doctors and obstetricians frequently encounter women who have urinary tract infection (UTI) in pregnancy. These types of infections represent a large number of hospital admissions and prenatal consultations. It is associated with adverse maternal-fetal outcomes. If left untreated it can lead to the development of pyelonephritis in the mother. During urinary tract infections the fetus is at risk of premature delivery. Many times asymptomatic bacteriuria is not detected and therefore creates problems at the end of pregnancy. The condition in most of the time is not detected, under diagnosis and is partially treated. Although diagnosis and treatment is simple and easy, however, monitoring and follow-up is required. Therefore, the purpose of this chapter is to examine the prevalence of urinary tract infection in pregnant women and to evaluate clinical presentations and evidence-based treatment options.

Key Words: Urinary tract infection; pregnancy; leukocytes; skinonephritis; Cystitis.

Factores de riesgo por cistitis aguda en mujeres embarazadas.

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Silvia Karina Briones Valencia; Ángel Eduardo Parrales Cevallos; Diana Katherine Suárez Intriago; Laura Verencia Vera Alcívar

Introducción.

Las infecciones del tracto urinario (ITU) son las infecciones bacterianas más comunes durante el embarazo. Aunque todas las mujeres son susceptibles al desarrollo de ITU, las mujeres embarazadas tienen un mayor riesgo debido a cambios anatómicos y hormonales que contribuyen a la dilatación ureteral y la estasis urinaria por la presencia de una cantidad significativa de bacterias en cualquier lugar a lo largo del tracto urinario normalmente estéril y se clasifican por el sitio de infección, incluyendo orina (bacteriuria), vejiga (cistitis) o riñón (pielonefritis). (Conolly & Thorp, 2010)

Aunque la orina en la vejiga es estéril, la contaminación por *Staphylococcus epidermidis* puede ocurrir a medida que pasa a través de la uretra. Ambos signos o síntomas locales y sistémicos pueden acompañar a las infecciones urinarias; sin embargo, puede ocurrir bacteriuria asintomática (ASB) cuando una cantidad significativa de bacterias consistentes con la infección está aislada de la orina. Cualquier infección urinaria en una mujer embarazada se considera complicada y merece un tratamiento adecuado.

La incidencia de ASB y cistitis aguda durante el embarazo es del 2 al 10% y del 1 al 4%, respectivamente. Entre el 20 y el 40% de las pacientes embarazadas con ASB eventualmente desarrollarán pielonefritis más tarde en el embarazo lo cual representa una infección bacteriana grave que puede conducir a complicaciones maternas y perinatales durante el embarazo. (Foxman, 2012). La pielonefritis aguda ocurre en 1 a 2% de las mujeres embarazadas, particularmente durante el final del segundo y el comienzo del tercer trimestre. Sin embargo, en estudio realizado por (Gilstrap, Cunningham, & Whalley, 2014) se informó que el 67% de los casos de pielonefritis ocurrieron durante el segundo y tercer trimestres, y el 27% se desarrolló durante el período posparto.

Se debe considerar que una historia de infección urinaria infantil en ausencia o presencia de cicatrices renales aumenta el riesgo de ASB durante el embarazo en un 27% y 47%, respectivamente.

El objetivo de este artículo es proporcionar una revisión integral de las infecciones urinarias durante el embarazo. Tomando en consideración todos los aspectos de las infecciones urinarias, incluida la epidemiología, la patogénesis, la resistencia, las características clínicas, el diagnóstico, el tratamiento y la prevención.

Métodos y Materiales.

Para el desarrollo de este proceso investigativo, se plantea como metodología la encaminada hacia una orientación científica particular que se encuentra determinada por la necesidad de indagar en forma precisa y coherente una situación, en tal sentido (Davila, 2015) define la metodología “como aquellos pasos previos que son seleccionados por el investigador para lograr resultados favorables que le ayuden a plantear nuevas ideas”. (p.66)

Lo citado por el autor, lleva a entender que el desarrollo de la acción investigativa busca simplemente coordinar acciones enmarcadas en una revisión bibliográfica con el fin de complementar ideas previas relacionadas Factores de riesgo por cistitis aguda en mujeres embarazada, a través, de una revisión de literatura, para así finalmente elaborar un cuerpo de consideraciones generales que ayuden a ampliar el interés propuesto.

Tipo de Investigación.

Dentro de toda práctica investigativa, se precisan acciones de carácter metodológico mediante las cuales, se logra conocer y proyectar los eventos posibles que la determinan, así como las características que hacen del acto científico un proceso interactivo ajustado a una realidad posible de ser interpretada. En este sentido, se puede decir, que la presente investigación corresponde al tipo documental, definido por Castro (2016), “se ocupa del estudio de problemas planteados a nivel teórico, la información requerida para abordarlos se encuentra básicamente en materiales impresos, audiovisuales y /o electrónicos”. (p.41).

En consideración a esta definición, la orientación metodológica permitió la oportunidad de cumplir con una serie de actividades inherentes a la revisión y lectura de diversos documentos donde se encontraron ideas explícitas relacionadas con los tópicos encargados de identificar a cada

Factores de riesgo por cistitis aguda en mujeres embarazadas.

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Silvia Karina Briones Valencia; Ángel Eduardo Parrales Cevallos; Diana Katherine Suárez Intriago; Laura Verencia Vera Alcívar

característica insertada en el estudio. Por lo tanto, se realizaron continuas interpretaciones con el claro propósito de revisar aquellas apreciaciones o investigaciones propuestas por diferentes investigadores relacionadas con el tema de interés, para luego dar la respectiva argumentación a los planteamientos, en función a las necesidades encontradas en la indagación.

Fuentes Documentales.

El análisis correspondiente a las características que predomina en el tema seleccionado, llevan a incluir diferentes fuentes documentales encargadas de darle el respectivo apoyo y en ese sentido cumplir con la valoración de los hechos a fin de generar nuevos criterios que sirven de referencia a otros procesos investigativos. Para (CASTRO, 2016) las fuentes documentales incorporadas en la investigación documental o bibliográfica, “representa la suma de materiales sistemáticos que son revisados en forma rigurosa y profunda para llegar a un análisis del fenómeno”. (p.41). Por lo tanto, se procedió a cumplir con la realización de una lectura previa determinada para encontrar aquellos aspectos estrechamente vinculados con el tema, con el fin de explicar mediante un desarrollo las respectivas apreciaciones generales de importancia.

Técnicas para la Recolección de la Información.

La conducción de la investigación para ser realizada en función a las particularidades que determinan a los estudios documentales, tiene como fin el desarrollo de un conjunto de acciones encargadas de llevar a la selección de técnicas estrechamente vinculadas con las características del estudio. En tal sentido, (Bolívar, 2015), refiere, que es “una técnica particular para aportar ayuda a los procedimientos de selección de las ideas primarias y secundarias”. (p. 71).

Por ello, se procedió a la utilización del subrayado, resúmenes, fichaje, como parte básica para la revisión y selección de los documentos que presentan el contenido teórico. Es decir, que mediante la aplicación de estas técnicas se pudo llegar a recoger informaciones en cuanto a la revisión bibliográfica de los diversos elementos encargados de orientar el proceso de investigación. Tal como lo expresa, (Bolívar, 2015) “las técnicas documentales proporcionan las herramientas esenciales y determinantes para responder a los objetivos formulados y llegar a resultados efectivos” (p. 58). Es decir, para responder con eficiencia a las necesidades investigativas, se

introdujeron como técnica de recolección el método inductivo, que hizo posible llevar a cabo una valoración de los hechos de forma particular para llegar a la explicación desde una visión general.

Asimismo, se emplearon las técnicas de análisis de información para la realización de la investigación que fue ejecutada bajo la dinámica de aplicar diversos elementos encargados de determinar el camino a recorrer por el estudio, según, (Bolívar, 2015) las técnicas de procesamiento de datos en los estudios documentales “son las encargadas de ofrecer al investigador la visión o pasos que debe cumplir durante su ejercicio, cada una de ellas debe estar en correspondencia con el nivel a emplear” (p. 123). Esto indica, que para llevar a cabo el procesamiento de los datos obtenidos una vez aplicado las técnicas seleccionadas, tales como: fichas de resumen, textual, registros descriptivos entre otros, los mismos se deben ajustar al nivel que ha sido seleccionado.

Resultados.

Patogénesis.

Los cambios estructurales y hormonales durante el embarazo predisponen a las mujeres para el desarrollo de infecciones urinarias. La hembra de la uretra, de 3–4 cm de longitud, se localiza cerca de las áreas colonizadas con flora entérica (incluyendo la vagina y el recto). Cuando la uretra se coloniza, las bacterias pueden ascender para causar infecciones urinarias.

Las mujeres embarazadas experimentan dilatación ureteral a partir de la sexta semana de gestación y duran hasta el parto. Se cree que esto se debe a aumentos en los niveles de progesterona y estrógeno y puede contribuir al desarrollo de infecciones urinarias. La disminución del tono ureteral se acompaña de una disminución del tono de la vejiga, que contribuye tanto a la estasis urinaria como al reflujo ureterovesical (Patterson & Andriole, 2017). La estasis urinaria también puede deberse a la compresión mecánica de los uréteres y la vejiga por el agrandamiento del útero (Wing, 2001).

Las anomalías del tracto urinario y la diabetes mellitus, incluida la diabetes gestacional, aumentan el riesgo para las infecciones urinarias durante la gestación. La incidencia (26,7%) y la

Factores de riesgo por cistitis aguda en mujeres embarazadas.

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Silvia Karina Briones Valencia; Ángel Eduardo Parrales Cevallos; Diana Katherine Suárez Intriago; Laura Verencia Vera Alcívar

tasa de recurrencia (19%) de las infecciones urinarias en mujeres diabéticas son elevadas. La diabetes mal controlada durante la gestación aumenta significativamente la incidencia de pielonefritis (18%) en comparación con la diabetes bien controlada (7%) (Sobczak, Wilczynski, Cypryk, & Woch, 2011). Un historial de infecciones urinarias antes del embarazo (OR 2.1; IC del 95%: 1.4 a 3.2) y presencia de rasgo de células falciformes (OR 1.9; IC del 95%: 1.0 a 3.5) son predictores de ASB que deben determinarse durante la primera visita prenatal. Si no se trata adecuadamente, el ASB puede evolucionar a pielonefritis. Las mujeres de bajo nivel socioeconómico tienen una incidencia cinco veces mayor de infecciones urinarias. Otros factores de riesgo se proporcionan en la Tabla que se muestra a continuación.

Tabla N°1. Factores de riesgo para infecciones del tracto urinario durante el embarazo.

Bacteriuria asintomática	Problemas neurológicos
Diabetes mellitus	vejiga neurógena
Historia de Chlamydia trachomatis	parálisis por lesión medular
Antecedentes de infecciones del tracto urinario.	Actividad sexual
Uso ilícito de drogas	Rasgo de células falciformes y anemia
Edad creciente	Anomalías del tracto urinario
Paridad creciente	Cálculo renal
Bajo nivel socioeconómico (indigentes médicos)	

Microbiología.

Las bacterias causales son similares tanto en embarazadas como en mujeres no embarazadas, y entre los diferentes tipos de infecciones urinarias la bacteria *Enterobacteriaceae* del grupo de barras *gramnegativas*, representan el 90% de las infecciones urinarias durante el embarazo (Gilstrap & Ramin, 2010).

Factores de riesgo por cistitis aguda en mujeres embarazadas.

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Silvia Karina Briones Valencia; Ángel Eduardo Parrales Cevallos; Diana Katherine Suárez Intriago; Laura Verónica Vera Alcívar

Sin embargo, el patógeno más común es *Escherichia coli*, con una incidencia reportada de hasta 95% de pielonefritis, donde las varillas gramnegativas incluyen *Proteus mirabilis*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Pseudomonas* y *Citrobacter*. Los organismos Gram positivas como el estreptococo del grupo B (GBS) y *Staphylococcus saprophyticus*, a veces se aíslan.

Se tiene evidencia que la *Gardnerella vaginalis* y *Ureaplasma ureolyticum* en ocasiones, se observa en la orina de la vejiga con una incidencia del 10 al 15% de las embarazadas; sin embargo, su importancia clínica no está clara. (Gilstrap & Ramin, 2010)

El SGB causa infecciones urinarias en aproximadamente el 5% de las pacientes embarazadas. El SGB en bacteriuria puede estar asociado con pretérmino o ruptura de membranas lo que ocasiona parto prematuro y sepsis neonatal (Ovalle & Levancini, 2011). Una reducción significativa en la ruptura prematura de membranas y parto prematuro es evidente en pacientes tratados con penicilina para la bacteriuria. Las mujeres con bacteriuria por SGB durante la gestación deben recibir tratamiento en el momento del diagnóstico, así como profilaxis antibiótica intraparto. (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2000)

Diagnóstico.

La ASB es la infección urinaria más común encontrada durante el embarazo. El diagnóstico de ASB se basa en los resultados de laboratorio Bajo examen microscópico, ASB está marcado por la presencia de bacteriuria significativa (definida como $\geq 10^5$ ufc / ml de orina en una muestra de flujo medio) sin manifestación de infección clínica (Sobel & Kaye, 2002). Sin embargo, cuando la infección es sintomática los pacientes presentan un patógeno identificado, particularmente *E. coli* o *S. saprophyticus*, en un nivel $\geq 10^2$ a 10^3 ufc / ml que puede ser un indicador de infección más realista que el estándar 105 UFC / mL.55-57.

La Sociedad de Enfermedades Infecciosas de América en consenso define la cistitis como $\geq 10^3$ ufc / ml y pielonefritis como $\geq 10^4$ ufc / ml de orina media. (Rubin & Shapiro, 2012). El cultivo de orina obtenido por una captura limpia de flujo medio es el estándar de oro para detectar bacteriuria y no debe ser sustituido, las muestras de captura limpia ayudan a minimizar la contaminación con bacterias periuretrales y un tratamiento previo de orina.

Factores de riesgo por cistitis aguda en mujeres embarazadas.

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Silvia Karina Briones Valencia; Ángel Eduardo Parrales Cevallos; Diana Katherine Suárez Intriago; Laura Verencia Vera Alcívar

Notablemente, aproximadamente el 30% de las muestras de orina limpias pueden estar contaminadas, especialmente cuando la técnica se realiza incorrectamente por pacientes. Una desventaja del urocultivo es que toma 24-48 horas para obtener resultados. El diagnóstico de pruebas rápidas, incluidos nitritos o tira reactiva de leucocitos esterasa, análisis de orina, tinción de Gram en orina y prueba de enzima uriscreen, son alternativas al urocultivo. (Thomsen AC, 2014) (Ver tabla 2)

Tabla 2. Exactitud de las pruebas de detección de bacteriuria asintomática.

Prueba	Sensibilidad (%)	Especificidad (%)	PPV (%)
Varilla de medición de esterasa de leucocitos	17	97	12
Varilla de nivel de nitrito	57	97	47
Varilla de medición de leucocitos o nitrito	50	97	27
Análisis de orina (> 10 WBCs / hpf)	25	99	38
Tinción de Gram de orina	83	95	28

VPP = valor predictivo positivo; WBC = glóbulos blancos.
El cultivo de orina se utilizó como el estándar de oro para la comparación.

Fuente: (Bachman, Heise, Naessens, & Timmerman, 2013).

Estas pruebas son menos costosas que los cultivos de orina. Sin embargo, las pruebas de detección rápida son inferiores al urocultivo, ya que, requieren altas concentraciones de bacterias (generalmente $\geq 10^5$ ufc / ml), lo que lleva a una sensibilidad pobre y valores positivos predictivo. (Millar, DeBuque, Leialoha, Grandinetti, & Killeen, 2013)

La tira reactiva de nitritos es útil para detectar bacteriuria y la tira reactiva de esterasa de leucocitos es útil con piuria (≥ 10 glóbulos blancos / mm³ de orina) (Millar, DeBuque, Leialoha, Grandinetti, & Killeen, 2013). La prueba de nitritos es sensible solo a bacterias *gramnegativas* que reducen los nitratos a nitritos y requiere > 4 horas de contacto de orina con altas concentraciones de bacterias ($\geq 10^5$ ufc / ml).

Factores de riesgo por cistitis aguda en mujeres embarazadas.

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Silvia Karina Briones Valencia; Ángel Eduardo Parrales Cevallos; Diana Katherine Suárez Intriago; Laura Verencia Vera Alcívar

Tratamiento.

En medidas generales el aumento de la ingesta de líquidos, la higiene, la micción doble, puesto micción coital y el uso de las prendas interiores sueltos y desodorantes evitando pueden reducir la susceptibilidad a infección del tracto urinario.

El tratamiento de la bacteriuria asintomática y cistitis en el enfoque de la práctica, sigue siendo curativa más que preventiva. La mayoría de las mujeres embarazadas sólo consideran asistir a un centro médico cuando se siente mal. La educación para la salud y el cuidado prenatal es un concepto relativamente nuevo, aunque a luz en centros de salud se considera que es la práctica normal.

Por lo general las mujeres embarazadas presentan alguna infección del tracto urinario durante el embarazo sobretodo en su primera visita prenatal lo cual es tratada con antibiótico adecuado para aquellos con bacteriuria significativa si son sintomáticos o no.

A continuación, se presenta una tabla donde se observa el régimen de tratamiento que se debe seguir en presencia de infección del tracto urinario:

Tabla 1: régimen de tratamiento para bacteriuria asintomática y cistitis durante el embarazo.

Antibiótico	Duración de la terapia	Comentarios
Nitofurantion	Cada 12horas 100mg, 3-5 días	Debe evitarse en la deficiencia de G6PD
La amoxicilina	Cada 8horas 500mg, 3-5días	El aumento de la resistencia
Co-moxicillin / ácido clavulánico	Cada 12 horas 500mg, 3-5 días	

Factores de riesgo por cistitis aguda en mujeres embarazadas.

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Silvia Karina Briones Valencia; Ángel Eduardo Parrales Cevallos; Diana Katherine Suárez Intriago; Laura Verencia Vera Alcívar

Cefalexina	Cada 8horas 500mg, 3-5 días	El aumento de la resistencia
Fosfomycine	dosis única 3gramos	
Trimetoprim	Cada 12 horas, 3-5días	Debe evitarse en el primer trimestre, plazo

Fuente: (Wullt, 2014).

Es importante completar el ciclo de antibióticos. Si el tratamiento es irregular o incompleto puede ser necesario para iniciar la terapia de nuevo, ya que, hay riesgo de recurrencia en un tercio de mujeres, seguidamente de realizarse un cultivo luego de 1-2 semanas de después del tratamiento y luego repitieron mensualmente. (Berard, Santos, Ferreira, & Perreault, 2011)

Conclusiones.

Durante el desarrollo del trabajo investigativo se observó, que las infecciones urinarias son el tipo de infecciones bacterianas más comunes en mujeres embarazadas, pero que son de sumo cuidado, ya que, pueden desencadenar complicaciones que conducen a una morbilidad significativa y la mortalidad tanto en el feto, como en la madre de no ser tratada de manera temprana y adecuadamente.

Toda mujer durante su embarazo, debe ser examinada para descartar bacteriauria asintomática (ASB). La cistitis y la pielonefritis deben tratarse de forma agresiva recomendándose hospitalización durante al menos las primeras 24 horas para iniciar la terapia antimicrobiana parenteral y la hidratación necesaria en casos de pielonefritis. Es obligatorio, una vez que se presente alguna infección de este tipo, llevar un seguimiento de cerca luego de completar el tratamiento, para prevenir complicaciones futuras, recurrencias y la necesidad de terapia de supresión. Esto debido a que las infecciones del tracto urinario pueden recurrir o ascender a

Factores de riesgo por cistitis aguda en mujeres embarazadas.

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Silvia Karina Briones Valencia; Ángel Eduardo Parrales Cevallos; Diana Katherine Suárez Intriago; Laura Verónica Vera Alcívar

pielonefritis asociándose con un peor pronóstico maternofetal, por lo que cada hospital debe tener una política para guiar a las pacientes con información sobre dónde buscar ayuda.

Finalmente se puede concluir que, si una mujer embarazada se encuentra en presencia de alguna infección o molestia en el tracto urinario, acuda inmediatamente a su médico para que le evalúe y realice las pruebas y exámenes necesarios para detectar un diagnóstico temprano y poder tratar la infección con el fin de evitar que pase a mayores complicaciones.

Bibliografía.

- Bachman, J., Heise, R., Naessens, J., & Timmerman, M. (2013). *A study of various tests to detect asymptomatic urinary tract infections in an obstetric population*. JAMA.
- Berard, A., Santos, F., Ferreira, E., & Perreault, S. (2011). Infecciones del tracto urinario durante el embarazo. 113–132.
- Bolívar, J. (2015). *Investigación Documental*. México. Pax.
- Castro, J. (2016). *Técnicas Documentales*. México. Limusa.
- Conolly, A., & Thorp, J. (2010). *Urinary tract infections in pregnancy*. Los Angeles: Urol ClinNorth Am.
- Davila, A. (2015). *Diccionario de Términos Científicos*. Caracas: Editorial Oasis.
- Foxman, B. (2012). Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity, and economic costs. . 55-135.
- Gilstrap, L., & Ramin, S. (2010). Urinary tract infections during pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am* , 81-91.
- Gilstrap, L., Cunningham, F., & Whalley, J. (2014). Pielonefritis aguda en el embarazo: un estudio anterospectivo. . 09-13.

Factores de riesgo por cistitis aguda en mujeres embarazadas.

Vol. 3, núm. 3., (2019)

Silvia Karina Briones Valencia; Ángel Eduardo Parrales Cevallos; Diana Katherine Suárez Intriago; Laura Verencia Vera Alcívar

Millar, L., DeBuque, L., Leialoha, C., Grandinetti, A., & Killeen, J. (2013). *Prueba rápida de detección enzimática de orina para detectar bacteriuria en el embarazo*. *Obstet Gynecol* 2000.

Ovalle, A., & Levancini, M. (2011). Infecciones del tracto urinario en el embarazo. 55-9.

Patterson, T., & Andriole, V. (2017). Bacteriuria in pregnancy. *Infect Dis ClinNorth Am.* 807-22.

Practice, A. C. (2002). *Prevention of early-onset group B streptococcal disease in newborns*. WashingtonDC, American College of Obstetricians and Gynecologists, 2002: ACOG Committee Opinion, no. 279.

Rubin, R., & Shapiro, E. (2012). Evaluación de nuevos medicamentos antiinfecciosos para el tratamiento de la infección del tracto urinario. *Clin Infect Dis* , 16-27.

Sobczak, M., Wilczynski, J., Cypryk, K., & Woch, G. (2011). Flora bacteriana en infecciones del sistema urinario en mujeres embarazadas con diabetes pregestacional. 25-31.

Sobel, J., & Kaye, D. (2002). Infecciones del tracto urinario. Principios y práctica de las enfermedades infecciosas. . *Churchill Livingstone, Nueva York 5ta ed.* , 73-80.

Thomsen AC, M. L. (2014). Antibiotic elimination of group B streptococci in urine in prevention of preterm labour. *Lancet* , 3-19.

Wing, D. (2001). Pyelonephritis in pregnancy: treatment options for optimal outcomes. 87-96.

Wullt, B. (2014). *Directrices sobre las infecciones urológicas*. Asociación Europea de Urología.