



# INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO Y AMENAZA DE PARTO PRETÉRMINO EN GESTANTES ADOLESCENTES DE UN HOSPITAL PERUANO

URINARY TRACT INFECTION AND THREATENED PRETERM DELIVERY IN TEENAGE PREGNANCIES OF A PERUVIAN HOSPITAL

Dan Abanto-Bojorquez<sup>1,a</sup>, Alonso Soto<sup>2,b</sup>

## RESUMEN

**Introducción:** La amenaza de parto pretérmino puede causar desenlaces graves, por lo que es necesario evaluar sus determinantes. **Objetivo:** Determinar si la infección del tracto urinario (ITU) es un factor asociado a amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del hospital Sergio E. Bernales 2018 – 2019. **Métodos:** Estudio observacional analítico de casos y controles. Conformado por gestantes adolescentes internadas en el servicio de ginecobstetricia del hospital Sergio E. Bernales en 2018-2019. Se calcularon los OR crudos y ajustados para los posibles factores confusores en base a modelos de regresión logística. Considerándose el valor  $p < 0,05$  como significativo. **Resultados:** Los resultados del modelo de regresión logística ajustado mostraron que la amenaza de parto se asoció significativamente con la ITU (OR=2,68, IC 95%: 1,3–5,3) y con la presencia de ruptura prematura de membranas (OR=15, IC 95%: 5,9–37,9). **Conclusión:** La infección del tracto urinario es un factor asociado a la amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes.

**Palabras clave:** Parto prematuro; Infecciones del sistema genital; Adolescente; Complicaciones del embarazo. (fuente: DeCS BIREME).

## ABSTRACT

**Introduction:** The threatened preterm delivery can cause serious outcomes, so it is necessary to evaluate its causes. **Objective:** to determine if urinary tract infection (UTI) is a factor associated with the threatened preterm delivery in pregnant teenages at the Hospital Sergio E. Bernales 2018 – 2019. **Methods:** Observational analytical case-control study. The study included pregnant teenages admitted to the gynecology and obstetrics service of the Hospital Sergio E. Bernales 2018 – 2019. Crude and adjusted ORs were calculated for possible confounding factors based on logistic regression models. Considering the  $p < 0.05$  value as significant. **Results:** The median age was 18 years. The results of the adjusted logistic regression model were that the threatened preterm delivery had a significant association with UTI (OR = 2.68, 95% CI: 1.3–5.3) and RPM (OR = 15, 95 CI. %: 5.9–37.9). **Conclusion:** Urinary tract infection is a factor associated with the threatened preterm delivery in pregnant teens.

**Key words:** Preterm labor; Genital system infections; Teen; Pregnancy complications (source: MeSH NLM).

<sup>1</sup> Facultad de Medicina Humana, Universidad Ricardo Palma, Lima-Perú.

<sup>2</sup> Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas, Universidad Ricardo Palma, Lima-Perú.

<sup>a</sup> Médico Cirujano.

<sup>b</sup> Médico Internista, PhD.

**Citar como:** Dan Abanto-Bojorquez, Alonso Soto. Infección del tracto urinario y amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes de un Hospital peruano. Rev. Fac. Med. Hum. Julio 2020; 20(3):419-424. DOI 10.25176/RFMH.v20i3.3056

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la gestación en adolescentes establece un dilema social y de salud en la población. Se calcula que aproximadamente un millón de niñas menores de 15 años y 16 millones de mujeres de 15 a 19 años dan a luz anualmente, en su gran mayoría esto se puede ver en territorios con medios y bajos ingresos<sup>(1,2)</sup>.

Los riesgos que acontecen durante la gestación y el parto ocupan la segunda causa de muerte en adolescentes de 15 a 19 años a nivel mundial. Asimismo, la práctica de abortos ilegales en este grupo etario aporta un aumento en las cifras de mortalidad en la madre y problemas sanitarios prolongados<sup>(3)</sup>. Dentro de los principales riesgos que corren las gestantes adolescentes son la amenaza de parto pretérmino que, sin el adecuado manejo, conllevaría al parto pretérmino, además de enfermedades hipertensivas en el embarazo, infecciones urinarias o vaginales, muerte materna fetal, entre otros<sup>(4,5)</sup>.

A fin de abordar apropiadamente la previsión de la amenaza de parto pretérmino, es necesario conocer los diferentes factores asociados en el contexto peruano. Dentro de ellos, probablemente la infección urinaria sea un factor modificable importante. Según el Anuario Demográfico de Cuba en el 2016 la tasa de fecundidad de mujeres menores de 20 años fue de 50 por cada 1 000 mujeres de ese grupo etario<sup>(6)</sup>. En cuanto a nuestra realidad nacional, el Ministerio de Salud (MINSa) informa que, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), alrededor de 200 mil mujeres de entre 15 y 19 años se embaraza anualmente, representando el 13,4% de este grupo poblacional. La "Norma Técnica de Salud para la Atención Integral y Diferenciada de la Gestante Adolescente durante el Embarazo, Parto y Puerperio" (RM N° 007-2017 9 MINSa) respalda una oportuna atención en este grupo poblacional en los centros de salud<sup>(7)</sup>.

Por lo mencionado, en el presente estudio se busca determinar si la infección del tracto urinario es un factor asociado a la amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del hospital Sergio E. Bernales en el año 2018 – 2019.

## MÉTODOS

### Diseño y área de estudio

Este estudio se desarrolló en el contexto del V CURSO – TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS según enfoque

y metodología publicada<sup>(8)</sup>. Consiste en un estudio observacional, analítico, casos y controles, realizado en el servicio de ginecología del hospital Sergio E. Bernales.

### Población y muestra

La población fue constituida por todas las pacientes adolescentes que hayan sido hospitalizadas por alto riesgo obstétrico en el servicio de ginecología del hospital Sergio E. Bernales en los años 2018 y 2019. En base a ello, se calculó un tamaño muestral con una potencia mínima del 80%; los casos obtenidos fueron de 56 y los controles de 112, siendo el tamaño muestral total de 168 pacientes. Se incluyó a gestantes menores de 20 años, con historia clínica completa. Se excluyó a gestantes con óbito fetal y con parto mayor a las 37 semanas. El muestreo realizado fue no probabilístico.

### Variables e instrumentos

La variable dependiente fue la amenaza de parto pretérmino, definido como el inicio de contracciones uterinas regulares, con intervalo menor de 10 minutos, en una gestación entre las 20 y 37 semanas. Las variables independientes fueron: Infección urinaria, como variable independiente principal, la cual se consideró en base al diagnóstico médico registrado en la historia clínica. Las variables como IMC fue calculado con la fórmula:  $\text{Peso (Kg)}/\text{estatura}^2(\text{m})$  y hemoglobina fue realizado por un examen de laboratorio. Por otro lado, las variables como edad, grado de instrucción, preeclampsia, antecedente de parto pretérmino, tabaquismo, embarazo múltiple, ruptura prematura de membrana y controles prenatales fueron datos que se obtuvieron a través de la historia clínica.

### Procedimientos

El proyecto de tesis se presentó a las autoridades de la Universidad Ricardo Palma y hospital Sergio E. Bernales, quienes lo derivaron al presidente del Comité de investigación y ética del hospital mencionado, para su aprobación correspondiente. Posteriormente, se acudió al Área de Archivos del nosocomio para que pueda brindar el acceso a las historias clínicas en cuestión. Se procedió a recoger los datos en las fichas diseñadas específicamente para el estudio mediante la revisión de las historias clínicas pertenecientes al servicio de ginecología, de ellas solo se extrajeron únicamente los datos necesarios para la investigación, identificándose las características de las variables deseadas, posterior a ello se realizó la tabulación de las variables en el programa Excel 2016.



## Análisis estadísticos

Posterior a la recolección de los datos se tabuló las variables en Excel 2016, para poder así ordenar los datos. Se realizó la estadística descriptiva y en las variables numéricas se presentaron medias y desviación estándar o mediana y rango intercuantil en caso de distribución no compatible con la normalidad.

Para el análisis bivariado se halló los OR con sus correspondientes intervalos de confianza al 95%. Para ello se elaboraron modelos de regresión logística univariado y multivariados, y así identificar los valores crudos y ajustados del Odds ratio. Se valoró un  $p < 0,05$  como estadísticamente significativos. Todo el análisis se efectuó mediante el IBM SPSS Statistics V 22

## Aspectos éticos

El proyecto de investigación fue presentado tanto al comité de investigación del hospital Sergio E. Bernales como al Instituto de Ciencias Biomédicas de la Universidad Ricardo Palma, donde fue aprobado en ambas instancias.

## RESULTADOS

Se reclutaron 56 casos y 112 controles, la edad y controles prenatales mostraron una distribución sesgada no compatible con una distribución normal ( $p < 0,001$  Shapiro Wilk).

La mediana de edad fue de 18 años, tanto en los casos como en los controles. Con respecto al IMC se alcanzó una media de 26,7 con una desviación estándar de  $\pm 3,84$  para los casos, mientras que para los controles se obtuvo una media de 26,74 con una desviación estándar de  $\pm 3,91$ , siendo la diferencia no significativa. Para la hemoglobina en los casos se consiguió una media de 10,4 g/dL con una desviación estándar de  $\pm 1,97$ , mientras que los controles arrojaron una media de 10,62 g/dL con una desviación estándar de  $\pm 1,41$  sin diferencia significativa. En el caso de los controles prenatales (CPN), la distribución no fue compatible con la normalidad. Se encontró una mediana de 4 CPN en los casos y para los controles se encontró una mediana de 5 ( $p = 0,078$  para la diferencia), los resultados pueden observarse en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Comparación de variables numéricas entre gestantes adolescentes con amenaza de parto pretérmino (casos) en comparación con gestantes adolescentes sin amenaza de parto pretérmino. Hospital Sergio E. Bernales. 2018-2019. Lima. Perú.

	Casos (n=56)	Controles (n=112)	Valor de p
Edad*	18 (17-19)	18 (16,25-19)	0,266
Índice de masa corporal**	26,7 $\pm$ 3,84	26,74 $\pm$ 3,91	0,954
Hemoglobina**	10,4 $\pm$ 1,97	10,62 $\pm$ 1,41	0,593
Controles Prenatales*	4 (3-5,75)	5 (3-6,75)	0,078

\*Mediana y rango intercuantil (no compatible con distribución normal).

\*\*Media  $\pm$  desviación estándar (compatible con distribución normal).

Se halló que el grado de instrucción con mayor porcentaje tanto en los casos y controles fue el nivel secundario con 85,7% y 84,8% respectivamente, sin diferencia significativa entre ambos grupos. Se puede observar que hay una asociación con significancia estadística de amenaza de parto pretérmino con la

ruptura prematura de membrana (RPM) ( $p < 0,001$ ) con el embarazo múltiple ( $p = 0,025$ ). Las gestantes con APP presentaron un porcentaje significativamente mayor de infecciones de tracto urinario en comparación con los controles 71,4% vs 48,2% ( $p = 0,004$ ), los resultados pueden observarse en la Tabla 2.

**Tabla 2.** Comparación de variables categóricas entre gestantes adolescentes con amenaza de parto pretérmino (casos) en comparación con gestantes adolescentes sin amenaza de parto pretérmino. Hospital Sergio E. Bernales. 2018-2019, Lima-Perú.

	Casos (n=56)	Controles (n=112)	Valor de p
<b>Grado de instrucción</b>			0,334
Analfabeta	0 (0%)	0 (0%)	
Primaria	1 (1,8%)	5 (4,5%)	
Secundaria	48 (85,7%)	95 (84,8%)	
Técnica	1 (1,8%)	6 (5,4%)	
Superior	6 (10,7%)	6 (5,4%)	
<b>Preeclampsia</b>	1 (1,8%)	3 (2,7%)	0,72
<b>Embarazo múltiple</b>	4 (7,1%)	1 (0,9%)	0,025
<b>Ruptura prematura de membrana</b>	28 (50%)	7 (6,3%)	<0,001
<b>Infección de tracto urinario</b>	40 (71,4%)	54 (48,2%)	0,004

Se puede observar que la infección de tracto urinario se asoció significativamente con la amenaza de parto pretérmino tanto en el modelo crudo (OR 6,2; IC95% 2,2-17,3;  $p < 0,001$ ) como en el modelo ajustado por la presencia de embarazo múltiple y ruptura prematura

de membranas (OR 2,68; IC95% 1,3-5,3;  $p = 0,005$ ). Asimismo, la RPM con un OR ajustado de 15 (IC95%: 5,9-37,9), se asoció significativamente a la amenaza de parto pretérmino en adolescentes, los datos pueden observarse en la Tabla 3.

**Tabla 3.** Factores asociados a amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes del Hospital Sergio E. Bernales en el periodo 2018-2019. Resultados del modelo de regresión logística crudo y ajustado.

	Modelo crudo			Modelo ajustado		
	OR	IC 95%	Valor de p	OR	IC 95%	Valor de p
Infección de tracto urinario	6,2	2,2 - 17,3	<0,001	2,68	1,3 - 5,3	0,005
Ruptura prematura de membrana	27,1	8,6 - 85,3	<0,001	15	5,9 - 37,9	<0,001
Embarazo múltiple	19,4	1,4 - 264,8	0,026	8,5	0,93 - 78,2	0,058

## DISCUSIÓN

Con el actual estudio se ratifica que la infección del tracto urinario (ITU) se asocia significativamente a un considerable riesgo de amenaza de parto pretérmino en las gestantes adolescentes atendidas en el hospital Sergio E. Bernales ( $p = 0,004$ ). Posteriormente al realizar el análisis multivariado crudo ( $p < 0,001$ ) y ajustado ( $p = 0,005$ ), este vínculo se conservó.

Este resultado coincide con Vega J.<sup>(9)</sup>, el cual afirma

en su estudio que la infección de vías urinarias es el principal factor de riesgo para amenaza de parto pretérmino. Lucio et al.<sup>(10)</sup>, obtuvieron que el 30% de los pacientes presentaron ITU ( $p = 0,002$ ) y que el 60% ocurrieron antes de las 29 semanas de gestación. Por su parte Faneite et al.<sup>(12)</sup>, en su estudio obtuvo que la infección del tracto urinario es un factor asociado a parto pretérmino (OR=2,46,  $p = 0,01$ , IC95%: 1,19-5,07) y Laines P.<sup>(12)</sup> obtuvo un OR=11,15, IC95%: 5,02-24,81. Concluyéndose que la infección del tracto urinario



aumenta la probabilidad de desarrollar amenaza de parto pretérmino.

En el grupo etario, la edad promedio fue de 18 años tanto en casos como en los controles. Al comparar con Vega J.<sup>(9)</sup> quien realizó un estudio en adolescentes, en el que las edades con mayor incidencia fueron de 17 a 19 años representando el 50%, además este grupo etario presentó infección urinaria en un 60% y a su vez una elevada probabilidad de amenaza de parto pretérmino. De igual forma, el estudio de Acosta-Terriquez<sup>(12)</sup>, afirma que la mayor cantidad de las pacientes eran de 15 años de edad (58%) y de escolaridad secundaria (79%), coincidiendo así con nuestro estudio cuya escolaridad fue de secundaria para los casos en un 85,7% y para los controles un 84,8%. Asimismo, en el estudio de Lopez et al.<sup>(13)</sup> realizado en gestantes en un hospital naval, también consiguió que la edad materna <20 años fue un factor asociado a amenaza de parto pretérmino. Además, Lopez y Bendezu.<sup>(14,15)</sup>, obtuvieron que las gestantes <15 años se asociaron a ruptura prematura de membranas y probabilidad de amenaza de parto pretérmino ( $p=0,037$ ).

A pesar de estos datos importantes, nuestro estudio no reportó asociación estadísticamente significativa entre la edad y amenaza de parto pretérmino ( $p=0,266$ ); al igual que el grado de instrucción ( $p=0,334$ ).

En la característica clínica de las gestantes adolescentes, se encontró un IMC alrededor de 26,7 kg/m<sup>2</sup> tanto en los casos como en los controles, sin embargo, no fue estadísticamente significativo ( $p=0,954$ ). Así también Orbegoso Z.<sup>(16)</sup>, obtuvo que el IMC más frecuente fue <25 Kg/m<sup>2</sup>, no encontrándose asociación estadísticamente significativa con infección urinaria.

En cuanto a la ruptura prematura de membranas ( $p<0,001$ ) y el embarazo múltiple ( $p=0,025$ ) en relación con la amenaza de parto pretérmino se evidenció significancia estadística. Por su lado, Greta Aliaga<sup>(17)</sup> obtuvo que uno de los factores de riesgo asociados al

parto pretérmino fue el embarazo múltiple ( $p=0,01$ ). Mientras que el estudio de Laines P.<sup>(12)</sup>, mostró que el 34% de los casos presentó embarazo múltiple ( $OR=4,89$ ) y el 56% de los casos rotura prematura de membrana ( $OR=1,26$ ); los cuales estuvieron asociados a parto pretérmino<sup>(18-20)</sup>.

Ninguna de las gestantes contó con antecedente de paridad, debido que al ser una población joven e incluso menores de edad recién iniciaban su vida sexual<sup>(21,22)</sup>.

De igual manera, todas las pacientes negaron el antecedente de consumo de tabaco por lo que no se logró demostrar la asociación con amenaza de parto pretérmino ya que, al ser un estudio retrospectivo pudo haber omisión y/o negado durante la entrevista médica, pero de acuerdo a lo reportado en otros estudios se encontró una relación positiva<sup>(23-26)</sup>.

## CONCLUSIÓN

La infección del tracto urinario (ITU) es un factor asociado a la amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes, por otro lado, la ruptura prematura de membranas resultó también ser un factor asociado a la amenaza de parto pretérmino.

**Contribuciones de autoría:** Los autores participaron en la génesis de la idea, diseño de proyecto, recolección e interpretación de datos, análisis de resultados y preparación del manuscrito del presente trabajo de investigación.

**Financiamiento:** Autofinanciado.

**Conflicto de interés:** Los autores declaran no tener conflicto de interés.

**Recibido:** 08 de marzo 2020

**Aprobado:** 11 de junio 2020

**Correspondencia:** Dan Abanto-Bojorquez.

**Dirección:** INICIB URP. Av. Benavides 5440. Santiago de Surco, Lima-Perú.

**Teléfono:** +51 989 684 032.

**Correo:** abantodanab1394@gmail.com



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. A. Izaguirre-González ; V. Aguilar-Reyes; A. Ramírez-Izcoa; G. Valladares-Rivera; W. Rivera-Mejía; E. Valladares-Rivera; C. Raudales-Martínez; L. Aguilar-Reyes; R. Fernández-Serrano. Incremento del riesgo obstétrico en embarazo adolescente. Estudio de casos y controles. 2016; Archivos de medicina, ISSN-e 1698-9465, 12(4). Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/incremento-del-riesgo-obsteacutetrico-en-embarazo-adolescente-estudio-de-casos-y-controles.php?aid=17380>
2. Franco Coffre J. factores maternos que inciden en amenaza de parto pretérmino en adolescentes gestantes del cantón San Jacinto de Yaguachi. Enferm Inv. 2018;3(2):79-84. DOI: 10.29033/ei.v3n2.2018.05
3. ACHECO-ROMERO, José. Parto pretérmino, avances y retos. A manera de prólogo. Rev Ginecol Obstet. [S.l.]. 2018. V. 64, n. 3, p. 393-397. ISSN 2304-5132. DOI: <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2102>
4. Pacheco Arias, M. I. Infección de vías urinarias en mujeres con amenaza de parto pretérmino en el hospital de especialidades Dr. Abel Gilbert Ponton de Guayaquil en el periodo 2013. RECIMUNDO, 3(1). 2019. 1353-1374. Disponible en: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/420>
5. Echevarría-Zarate Juan, Sarmiento Aguilar Elsa, Osoreo-Plenge Fernando. Infección del tracto urinario y manejo antibiótico. Acta méd. peruana. 2006; 23(1):26-31. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172006000100006](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172006000100006)
6. Cuba. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas. Biblioteca Médica Nacional. Embarazo en Adolescencia. Bibliomed Suplemento [Internet]. 2018 ene-feb [citado Día Mes Año]: [aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://files.sld.cu/bmn/files/2018/01/bibliomed-suplemento-enero-2018.pdf>
7. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/19292-minsa-el-embarazo-adolescente-incrementa-el-riesgo-de-mortalidad-materna-y-del-nino-por-nacer>. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/19292-minsa-el-embarazo-adolescente-incrementa-el-riesgo-de-mortalidad-materna-y-del-nino-por-nacer>
8. De la Cruz Vargas JA, Correa López LE, Alatriza Gutiérrez de Bambaren M del S, Sánchez Carlessi HH, Luna Muñoz C, Leo Valverde M, et al. Promoviendo la investigación en estudiantes de medicina y elevando la producción científica en las universidades: Experiencia del Curso Taller de Titulación por Tesis. Educ Médica [Internet] 2 de agosto de 2018 [citado 16 de enero de 2019]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7209004>
9. Vega, J. X. D., Astudillo, A. M. V., Aragundi, C. D. S., & Flores, J. X. D. Infección de vías urinarias como factor de riesgo de amenaza de parto pretérmino en gestantes adolescentes. Rev Cient Invest Conocim. 2017. 1(4), 791-802. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6732725>
10. Lucio, L. R., Escudero, A., Rodríguez-Vega, E., Vázquez-Caamaño, M. P., Vaquerizo, O., & Herrera, F. J. Asociación entre las infecciones del tracto urinario y el parto pretérmino. Prog Obstet Ginecol. 2005. 48(8), 373-378. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0304-5013\(05\)72417-1](https://doi.org/10.1016/S0304-5013(05)72417-1)
11. Faneite, Pedro et al. Amenaza de parto prematuro e infección urinaria. Rev Obstet Ginecol. Venez [online]. 2006, vol.66, n.1, pp. 1-6. ISSN 0048-7732. Disponible en: [http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0048-77322006000100001&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0048-77322006000100001&script=sci_abstract&tlng=es)
12. Laines Sánchez, P. Y. Factores de riesgo del parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Sergio E. Bernal, Comas 2017. Universidad San Martín de Porres (bachiller). 2019. Disponible en: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/4558>
13. López, P., Francisco, E., Rodríguez Boudier, K. I. Factores de riesgo asociado a las complicaciones maternas por ruptura prematura de membranas en adolescentes atendidas en el Hospital Bertha Calderón Roque, Managua Enero a junio 2015 (Doctoral dissertation). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. 2019. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1168/Tesis%20MARQUINA%20REYNAGA%20HECHO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
14. López S. Factores de riesgo en pacientes con amenaza de parto pretérmino atendidas en el Hospital Isidro Ayora de Loja; de agosto a noviembre 2015. Universidad nacional de Loja (Bachelor's thesis). 2016.
15. Bendezú, Guido et al. Características y riesgos de gestantes adolescentes. Rev Perú Ginecol Obstet, v. 62, n.1, p.13-18, abr.2016. ISSN 2304-5132. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322016000200002](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322016000200002)
16. Orbegoso Z. Infección del tracto urinario como factor de riesgo asociado al desarrollo de amenaza de parto pretérmino en gestantes que acuden al Hospital nacional Hipólito Unanue, entre julio y setiembre del 2015. Universidad Ricardo Palma (bachiller). 2016. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/570?show=full>
17. Aliaga G. Factores clínicos asociados a parto pretérmino en gestantes del servicio de gineco obstetricia del Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Tavera". Universidad Ricardo Palma (bachiller). 2018. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1299/6GALIAGA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. Cuba M., Diaz C., Pinto M. estudio comparativo de las complicaciones maternas de primigestas adolescentes y adultas jóvenes en el Hospital Regional de Ica en el año 2012. Universidad Nacional San Luis Gonzaga (bachiller). 2014. Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIC\\_f70d13ee6a397f8d5f4460620081ef24](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIC_f70d13ee6a397f8d5f4460620081ef24)
19. Quiroz González G., et al. Amenaza de parto pretérmino. Rev CIE Med UCR. 2016;1(1):75-80. DOI: 10.15517/RC\_UCR-HSJD.V6I1.23061
20. Picot Castro M. Amenaza de parto pretérmino. Matronas Profesión 2004; 5(17): 30-36. Disponible en: <https://www.federacion-matronas.org/revista/matronas-profesion/sumarios/amenaza-de-parto-pretermino/>
21. Robert S. J. y cols. Protocolo de manejo en pacientes con amenaza de parto prematuro en clínica Las Condes. REV. MED. CLIN. CONDES - 2014; 25(6) 953-957. Disponible en: [https://www.clinicalascondes.cl/Dev\\_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2014/6%20Nov/15-robert.pdf](https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2014/6%20Nov/15-robert.pdf)
22. Huertas Tacchino E. Parto pretérmino: causas y medidas de prevención. Rev Peru Ginecol Obstet. 2018;64(3):399- 404. DOI: <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2104>
23. Perucca Ernesto, Cazenave Henry, Barra Alejandro, Ochoa Nelson, Vera Helga, Inostroza Erika et al. PIELONEFRITIS AGUDA COMPLICADA DURANTE EL EMBARAZO. Rev. chil. obstet. ginecol. [Internet]. 2002 [citado 2020 Mar 02]; 67(5): 368-371. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262002000500007>
24. Herráiz MA, et al. Infección del tracto urinario en la embarazada. Enferm Infecc Microbiol Clin 2005;23 (Supl. 4):40-6. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-infeccion-del-tracto-urinario-embarazada-13091447>
25. Cunningham, F. Gary, et al. Williams Obstetricia. 23a ed. México. MC Grall Hill castellano. 2011. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=2739>
26. Rencoret G. Embarazo gemelar. REV. MED. CLIN. CONDES - 2014; 25(6) 964-971. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70645-5](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70645-5)