

# ARTÍCULOS ORIGINALES

## EVALUACIÓN DE LA CERVICOMETRÍA E ÍNDICE DE BISHOP PARA DIAGNÓSTICO DE AMENAZA DE PARTO PREMATURO. SERVICIO DE ALTO RIESGO OBSTÉTRICO. HOSPITAL DE LA MUJER, ENERO – MARZO DE 2019

*ASSESSMENT OF CERVICOMETRY AND BISHOP SCORE FOR THE DIAGNOSIS OF THREATENED PRETERM LABOR. HIGH-RISK OBSTETRIC SERVICE. HOSPITAL DE LA MUJER, JANUARY–MARCH 2019*

Valle-Alarcón María E.\*

\* Ginecóloga Obstetra, Magister Scientiarum en Salud Pública, mención Epidemiología, Magister Scientiarum en Educación Superior En Metodología de la Investigación, Docente invitada en la Cátedra de Obstetricia Departamento Materno Infantil, Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica, Universidad Mayor de San Andrés.

**Autor para correspondencia:** Dra. M. Sc. María Elena Valle Alarcón, Servicio de Obstetricia Hospital de la Mujer. Miraflores Av. Saavedra 2273. Irapavi Calle Pablo Caballero 820, La Paz-Bolivia, mariaelenaalarcón@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.53287/zipc4953re26x>

RECIBIDO: 12/07/2023

ACEPTADO: 15/02/2024

### RESUMEN

**OBJETIVO:** Determinar la validez y fiabilidad de la cervicometría y el índice de Bishop para diagnóstico de amenaza de parto prematuro

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio retrospectivo, cuantitativo, analítico para validación de un test diagnóstico.

**MUESTRA:** El estudio incluye 185 embarazadas con feto único, de 22 a 37 semanas con estudio de cervicometría, en el periodo de enero a marzo del 2019.

**RESULTADOS:** La frecuencia de parto prematuro en gestantes con diagnóstico de amenaza de parto prematuro fue de 27 % con mayor prevalencia en mujeres con 4 o más partos. La evaluación de la cervicometría para diagnóstico de amenaza de parto prematuro tiene una sensibilidad de 66.0%, especificidad 94.8%, Valor Predictivo (+) 82.5%, y Valor Predictivo (-) 88.3%. La evaluación del índice de Bishop una sensibilidad de 4.0%, especificidad 99.3%, Valor Predictivo (+) 66.7% y Valor Predictivo (-) 73.6%. El índice de concordancia entre la cervicometría y el índice de Bishop es ínfima de 0.017. El área bajo la curva ROC para cervicometría en relación con el diagnóstico final de parto prematuro fue de 0.905, con un mejor punto de corte 30.5 mm que corresponde a una sensibilidad de 90.4 % y una especificidad de 78.0 %.

**CONCLUSIÓN:** Se concluye que la concordancia entre la cervicometría y el índice de Bishop para diagnóstico de amenaza de parto prematuro es ínfima.<sup>1</sup>

**PALABRAS CLAVE:** Evaluación cervicometría, índice Bishop, parto prematuro.

### ABSTRACT

*In this study, the researchers aimed to determine the validity and reliability of cervicometry and the Bishop score for diagnosing threatened preterm labor in the high-risk obstetric service at the Hospital*

de la Mujer in La Paz during the period from January to March 2019. The study included pregnant women, and the results showed varying sensitivities and specificities for cervicometry and the Bishop score. The concordance between these two methods was found to be minimal.

**OBJECTIVE:** To determine the validity and reliability of cervicometry and the Bishop score to diagnose threatened preterm labor.

**MATERIAL AND METHODS:** Retrospective, quantitative, and analytical study to validate a diagnostic test.

**SAMPLE:** The study included 185 pregnant women with a single fetus, at gestational ages between 22 and 37 weeks, who underwent cervicometry assessment during the period from January to March 2019.

**RESULTS:** The frequency of preterm labor in pregnant women diagnosed with threatened preterm labor was 27%, with higher prevalence in women with 4 or more previous deliveries. Cervicometry evaluation to diagnose threatened preterm labor showed a sensitivity of 66.0%, specificity of 94.8%, positive predictive value (+) of 82.5%, and negative predictive value (-) of 88.3%. Bishop score evaluation had a sensitivity of 4.0%, a specificity of 99.3%, a positive predictive value (+) of 66.7%, and a negative predictive value (-) of 73.6%. The concordance index between cervicometry and the Bishop score was minimal (0.017). The area under the ROC curve for cervicometry in relation to the final diagnosis of preterm labor was 0.905, with an optimal cutoff point of 30.5 mm, corresponding to a sensitivity of 90.4% and specificity of 78.0%.

**CONCLUSION:** The concordance between cervicometry and the Bishop score to diagnose threatened preterm labor is minimal.

**KEYWORDS:** Cervicometry assessment, Bishop score, preterm labor.

## INTRODUCCIÓN

La amenaza de parto prematuro es la principal causa de internación en centros hospitalarios y de no realizarse diagnóstico y tratamiento oportunos, terminaran en partos pretérmino que aumenten la mortalidad y morbilidad de los recién nacidos. Por lo que resulta de suma importancia realizar un diagnóstico certero.

Para valorar el estado de madurez del cérvix, Edward Bishop ideó en 1964 un índice (BS) formado por la suma de cinco parámetros (dilatación, borramiento, consistencia y posición del cuello uterino, y estación fetal). Cada uno de estos parámetros podía ser valorado con puntuaciones desde 0 a 2 ó 3 puntos, siendo su puntuación total máxima de 13 puntos.<sup>2</sup> Se cuantificó el puntaje para cada paciente en la investigación realizada de acuerdo a la escala propuesta.

Se considera que el riesgo de parto pretérmino es inversamente proporcional a la longitud cervical, siendo mayor el riesgo con un cérvix menor de 15mm. La medición de longitud cervical en

una mujer asintomática, permite predecir un riesgo elevado de parto pretérmino, siendo la cervicometría ecográfica transvaginal el mejor medio para el tamizaje<sup>3</sup>, en comparación con la valoración subjetiva del índice de Bishop.

Una vez cuantificado ambos parámetros en cada una de las pacientes, se compara cuál de los dos test diagnósticos es más sensible y eficaz para diagnóstico de amenaza de parto prematuro.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación realizada "Evaluación de la Cervicometría e índice de Bishop para Diagnóstico de Amenaza de Parto Prematuro. Servicio de Alto Riesgo Obstétrico. Hospital de la Mujer, enero - marzo de 2019", es un estudio retrospectivo, cuantitativo, analítico para validación de un test diagnóstico.

Se analizó la relación existente entre la cervicometría en milímetros y la valoración por tacto vaginal del Índice de Bishop para validarlos como test diagnóstico para Amenaza de Parto Prematuro.

**Muestra:** Se tomó como muestra a todas aquellas mujeres embarazadas con feto único, de 22 a 37 semanas internadas en el Servicio de Alto Riesgo Obstétrico, con diagnóstico de Amenaza de Parto Prematuro que cuentan con estudio de cervicometría vaginal realizado en el Hospital de la Mujer, durante el periodo de estudio. Un total de 185 embarazadas formaron parte de la investigación, recolectándose las historias clínicas correspondientes al periodo de enero a marzo del 2019, para conformar una base de datos en Excel que luego fue analizada en SPSS.

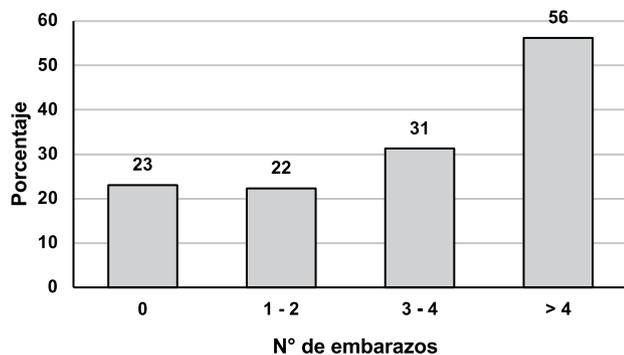
### Aspectos éticos de la investigación

En estudios retrospectivos no es necesario los aspectos éticos, los pacientes no están presentes, solo se debe respetar el anonimato.

### RESULTADOS

Entre los resultados se identificó que la edad más frecuente entre las 185 embarazadas, se encuentra en el grupo de menores de 20 años con 38 %. Con una mayor frecuencia en el grupo de multigestas, múltiparas. Grafico 1.

**Gráfico N° 1. Frecuencia de APP por número de partos vaginales anteriores, Servicio de ARO Hospital de la Mujer, enero - marzo 2019**



Fuente: Tesis Evaluación de la Cervicometría e índice de Bishop para Diagnóstico de Amenaza de Parto Prematuro. Servicio de Alto Riesgo Obstétrico. Hospital de la Mujer, enero - marzo de 2019.

De las 185 embarazadas que por clínica (considerando los tres parámetros: edad gestacional, modificaciones cervicales y actividad uterina) fueron diagnosticadas como Amenazas de Parto Prematuros, se constató en los expedientes clínicos durante los 7 días posteriores a su internación, si se produjo parto para considerar a este grupo como los casos

verdaderos de Amenaza de Parto Prematuro, diagnosticados por clínica. Por lo que, de las 185 embarazadas, 50 de ellas (27%) presentaron parto con producto pretérmino durante los 7 días posteriores a su ingreso al hospital.

**Cuadro N° 1. Relación de cervicometría con terminación de la gestación en Parto Prematuro. Servicio Alto Riesgo Obstétrico. Hospital de la Mujer**

Cervicometría	Parto Prematuro en los 7 días posteriores a internación		Total
	Si	No	
≤ 25 mm.	33	7	40
>25 mm.	17	128	145
Total	50	135	185

Fuente: Tesis Evaluación de la Cervicometría e índice de Bishop para Diagnóstico de Amenaza de Parto Prematuro. Servicio de Alto Riesgo Obstétrico. Hospital De La Mujer, Enero - Marzo De 2019.

Se tomó en cuenta la cervicometría de internación para realizar diagnóstico de Amenaza de Parto Prematuro, considerando que una cervicometría de 25mm o menos es catalogada como Amenaza de Parto Prematuro, obteniéndose como resultado que 40 (22%) de las embarazadas presentaron resultados de cervicometría de 25 mm o menos de longitud, de las cuales 33 fueron consideradas como verdaderas amenazas de parto prematuro pues durante los siguientes siete días de realizado el diagnóstico desencadenaron en parto pretérmino. De las 145 gestantes con cervicometría mayor a 25 mm, 128 no correspondieron al diagnóstico de amenaza de parto prematuro, pues continuaron con la gestación tras el periodo de los siete días, y 17 de ellas llegaron a presentar parto en los siete días posteriores al diagnóstico, Cuadro N° 1.

**Cuadro N° 2. Validez y Confiabilidad de la Cervicometría en relación al diagnóstico final de Amenaza de Parto Prematuro Hospital de la Mujer, enero - marzo 2019 (N=185)**

Evaluación de cervicometría en relación a diagnóstico final de parto prematuro	Resultados
Sensibilidad	66.0%
Especificidad	94.8%
Valor Predictivo (+)	82.5%
Valor Predictivo (-)	88.3%

Fuente: Tesis Evaluación de la Cervicometría e índice de Bishop para Diagnóstico de Amenaza de Parto Prematuro. Servicio de Alto Riesgo Obstétrico. Hospital de la Mujer, enero - marzo de 2019.

Se verificó que la sensibilidad del diagnóstico realizando la cervicometría fue del 66,0 %, diagnosticándose como Amenaza de Parto Prematuro a 33 de las 50 gestantes que se determinaron como verdaderos casos de APP, dejando a 17 como falsos negativos, con una especificidad de 94,8%, un valor predictivo negativo de 88,3%, se puede afirmar por lo tanto que de las próximas 100 cervicometrías negativas 88 corresponderían a gestantes realmente sanas y que no tendrán parto prematuro.<sup>1</sup> Cuadro N° 2.

Por otra parte, se evaluó a las mismas pacientes mediante el Índice de Bishop para determinar cuáles correspondían a APP. Cuadro N° 3. Considerando a aquellas con menos de 6 puntos como APP, por lo que se diagnosticaron a 182 de las 185 como APP.

**Cuadro N° 3. Frecuencia de Amenaza Parto Prematuro por Índice de Bishop, Servicio de Alto Riesgo Obstétrico Hospital de la Mujer, enero – marzo 2019**

Índice de Bishop	Parto Prematuro		Total
	Si	No	
≥ 6	2	1	3
< 6	48	134	182
Total	50	135	185

Fuente: Tesis Evaluación de la Cervicometría e índice de Bishop para Diagnóstico de Amenaza de Parto Prematuro. Servicio de Alto Riesgo Obstétrico. Hospital de la Mujer, enero – marzo de 2019.

**Cuadro N° 4. Validez y Confiabilidad del Índice de Bishop en relación al diagnóstico final de Parto Prematuro Hospital de la Mujer, enero – marzo 2019 (N=185)**

Evaluación de Cervicometría en relación a diagnóstico final de Amenaza de Parto Prematuro	Resultados
Sensibilidad	4.0%
Especificidad	99.3%
Valor Predictivo (+)	66.7%
Valor Predictivo (-)	73.6%

Fuente: Tesis Evaluación de la Cervicometría e índice de Bishop para Diagnóstico de Amenaza de Parto Prematuro. Servicio de Alto Riesgo Obstétrico. Hospital de la Mujer, enero – marzo de 2019.

En el estudio realizado se demostró que el Índice de Bishop tenía una sensibilidad del 4% para diagnosticar a embarazadas con APP, lo que se traduce en 2 casos verdaderos de APP diagnosticados del total de 50. Con una

especificidad del 99,3%, un valor predictivo positivo de 66,7% y valor predictivo negativo de 73,6%. Cuadro N° 4.

**Cuadro N° 5. Concordancia para el diagnóstico de Amenaza de Parto Prematuro entre la Cervicometría y el Índice de Bishop, Servicio de Alto Riesgo Obstétrico Hospital de la Mujer, enero – marzo 2019**

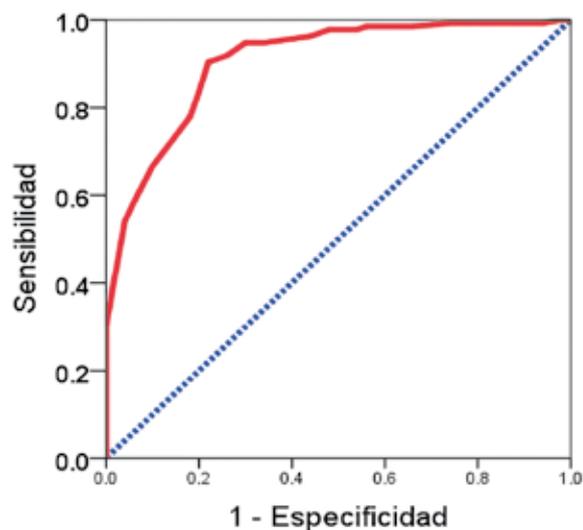
Índice de Bishop	Cervicometría		Total
	≤ 25 mm	> 25 mm	
≥ 6	1	2	3
< 6	39	143	182
Total	40	145	185

K = 0.017

Fuente: Tesis Evaluación de la Cervicometría e índice de Bishop para Diagnóstico de Amenaza de Parto Prematuro. Servicio de Alto Riesgo Obstétrico. Hospital de la Mujer, enero – marzo de 2019.

Se calculó el Índice de Kappa para medir el grado de concordancia entre las dos pruebas para detección de APP, con un valor de 0,017 que demuestra que no existe concordancia, Cuadro N° 5.

**Gráfico N° 2. Curva ROC para evaluación de Cervicometría en relación al diagnóstico final de Amenaza de parto prematuro (N=185)**



Se analizó también la Curva de ROC para determinar el mejor punto de corte para diagnóstico de APP, el cual resultó ser 30,5 mm con una sensibilidad de 90.4 % y una especificidad de 78.0. <sup>1</sup> GRAFICO 2.

## DISCUSIÓN

Se ha demostrado que mediante el tacto digital se infraestima la longitud cervical entre 0,49 y 1,41

cm; sin embargo, la cervicometría por medio de la ecografía vaginal es un procedimiento sencillo, que posee una variabilidad interobservador de solo 3 % cuando se realiza correctamente.<sup>4</sup>

En estudios realizados se vio la asociación que existe entre la longitud del cérvix y la probabilidad mayor o menor de producirse un parto prematuro.<sup>5</sup>

En el estudio realizado en el Hospital de la Mujer en el periodo enero de 2019 se encontró que la frecuencia de parto prematuro es mayor a edades menores de 20 años y que a mayor número de embarazos y de partos existe una mayor frecuencia de que se presente amenaza de parto prematuro.<sup>1</sup> Una investigación con el objetivo de determinación de la longitud cervical y factores de riesgo que permitan predecir el parto pretérmino en el Hospital Isidro Ayora de Loja, de Ecuador, donde el 28,87% son menores a 19 años y 45% son multíparas, estos resultados son similares a los encontrados en la tesis.<sup>6, 1</sup>

La sensibilidad de la cervicometría para diagnóstico de Amenaza de parto prematuro es regular y del Índice de Bishop es mala, lo cual quiere decir que con ninguna de las dos pruebas se capta a más del 95 % de las gestantes que tendrán amenaza de parto prematuro. La especificidad de la cervicometría y del Índice de Bishop para diagnóstico de parto prematuro es buena. Se realizó una investigación en Veracruz México con el objetivo de determinar el factor pronóstico de la medición de la longitud cervical en el parto prematuro. En diez pacientes (10,7%), la medida de la longitud cervical fue 25 mm y además con 38 o más semanas de gestación considerándose por lo tanto negativos verdaderos.<sup>7, 1</sup>

Se demostró que la cervicometría resulta ser un estudio poco sensible y si bien la especificidad es mayor, por sí sola no logra realizar discriminación de casos verdaderos de APP. Con un punto de corte de 30,5 mm que coincide con estudios anteriores similares como el realizado en la escuela de Bahía de Medicina y Salud Pública de Brasil, el 47% con cervicometría mayor a 30 mm evolucionaron para el parto antes de 37 semanas, el área bajo la curva ROC fue de 0,82 con un mejor punto de corte de 16,5 mm para el nacimiento antes de 37 semanas (sensibilidad del 66,7%, especificidad del 86,7%).<sup>10</sup>

En cuanto a la confiabilidad, el valor predictivo positivo de la cervicometría para diagnóstico de Amenaza de parto prematuro es bueno y el valor predictivo positivo del Índice de Bishop es regular. El valor predictivo negativo de la cervicometría y del Índice de Bishop para diagnóstico de parto prematuro es bueno. Un estudio en Israel con el objetivo de evaluar el papel predictivo de la longitud cervical por ultrasonografía para diagnóstico de amenaza de parto prematuro se menciona que, aunque la longitud cervical es un factor predictivo independiente de parto prematuro en mujeres con trabajo de parto prematuro, su precisión predictiva como medida única es relativamente limitada.<sup>8</sup>

El índice de Bishop demostró no tener la capacidad de diagnosticar a aquellas pacientes con APP y no concuerda con la cervicometría realizada a las mismas.

## CONCLUSIONES

- El Índice de Bishop presenta valores muy bajos de sensibilidad y de valor predictivo positivo, en tanto que con la cervicometría estos valores son altos lo cual implica que los valores intrínsecos y extrínsecos para el diagnóstico por índice de Bishop son deficientes.<sup>1</sup>
- La frecuencia de amenaza de parto prematuro es mayor en edades menores.<sup>1</sup>
- A mayor número de embarazos y de partos existe una mayor frecuencia de amenaza de parto prematuro.<sup>1</sup>
- La sensibilidad de la cervicometría para diagnóstico de parto prematuro es regular y del Índice de Bishop es mala, lo cual quiere decir que con ninguna de las dos pruebas se capta a más del 95 % de las gestantes que tendrán amenaza de parto prematuro.<sup>1</sup>
- La especificidad de la cervicometría y del índice de Bishop para diagnóstico de parto prematuro es buena.<sup>1</sup>
- El valor predictivo positivo de la cervicometría para diagnóstico de parto prematuro es bueno y el valor predictivo positivo del índice de Bishop es regular.<sup>1</sup>

- El valor predictivo negativo de la cervicometría y del Índice de Bishop para diagnóstico de parto prematuro es bueno.<sup>1</sup>
- La validez y fiabilidad de la cervicometría y el Índice de Bishop para diagnóstico de parto prematuro es diferente.<sup>1</sup>
- La concordancia entre la cervicometría y el Índice de Bishop para diagnóstico de parto prematuro es ínfima.<sup>1</sup>
- El rendimiento global de la cervicometría para diagnóstico de parto prematuro es muy bueno con un mejor punto de corte de 30.5 mm.<sup>1</sup>
- Es indispensable determinar valores de corte, así como parámetros para establecer de manera correcta los valores la cervicometría en pacientes con cuadro sugestivo amenaza de parto prematuro, el punto de corte de 30 mm es el que se recomienda también en literatura especializada para un mejor diagnóstico.
- Aunque se conocen los factores de riesgo se debe realizar estudios descriptivos correlacionales sobre los factores asociados a una mayor frecuencia de parto prematuro en menores de 20 años, en mayores de 35 y en multíparas en la población que acude al hospital.

## RECOMENDACIONES

- La valoración aislada de las pacientes por índice de Bishop es insuficiente para establecer el diagnóstico de amenaza de parto prematuro por lo que se debe realizar ambas pruebas para un mejor diagnóstico ya que la sensibilidad y especificidad son diferentes.
- Aunque no existe una garantía absoluta de la ocurrencia o no de Parto prematuro por diagnóstico de cervicometría, el método presenta buen desempeño, pudiendo auxiliar en el uso adecuado de recursos con la realización del examen de acuerdo a protocolos.<sup>1</sup>

## REFERENCIAS

1. Valle M E. *Evaluación de la cervicometría e índice de Bishop para diagnóstico de Amenaza de Parto Prematuro, Servicio de Alto Riesgo Obstétrico, HOSPITAL DE LA MUJER, enero– marzo de 2019. 2021. Repositorio Institucional Universidad Mayor de San Andres. 2021. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/26002>*
2. Hernández-Martínez A, Molina-Alarcón M, Pascual-Pedreño AI, Baño-Garnés AB, Redondo-González O, Gómez-Salgado J. *Predictive validity of bishop and burnett scores for vaginal delivery modified by parity. An Sist Sanit Navar. 2017;40(3):351–60.*
3. Cáceres A, Guaypacha S. *Cervicometría como factor predictivo de Amenaza de Parto Pretérmino. 2020. Repositorio Digital UNACH. Disponible en : <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/6804>.*
4. Méndez D. *La cervicometría en la valoración del parto pretérmino. 2012. [MEDISAN Internet]. 16 (1). [cited 2017 Oct 15]. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192012000100012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012000100012)*
5. Gonzales A, Donado JH, Agudelo DF, Mejía HD, Peñaranda CB. *Asociación entre la cervicometría y El Parto Prematuro en pacientes con sospecha de trabajo de parto pretérmino inicial. Revista Colombina de Obs y Gin. 2005;56(2):127–33. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74342005000200003](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342005000200003)*
6. Roman BV, Calva DV. *Longitud cervical como predictor precoz de amenaza y parto pretérmino, en diferentes grupos poblacionales de embarazadas que acuden al servicio de Obstetricia del Hospital Regional Isidro Ayora de Loja periodo diciembre 2012 - junio 2013. Repositorio Digital Universidad Nacional de Loja. 2014. Disponible en : <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/10673/1/Tesis-%20Diana%20Calva-Longitud%20Cervical.....pdf>*
7. Çekmez Y, Kiran G, Haberal ET, Dizdar M. *Use of cervicovaginal PAMG-1 protein as a predictor of delivery within seven days in pregnancies at risk of premature birth. BMC Pregnancy Childbirth [Internet]. 2017 Jul 26 [cited 2018 Jan 21];17(1):246. Available from: <http://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-017-1427-0>*
8. Correia L, Matias DS, Lima B, Grassi MF, Lopez AC, Sarno MA, Cequeira Olivera RP, et al. *Predição da prematuridade em gestantes com suspeita de trabalho de parto prematuro. Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública. 2018. [Internet]. 2018;3(1):10–27. Available from: <https://repositorio.bahiana.edu.br:8443/jspui/handle/bahiana/2593>*