



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Medicina
Instituto Nacional de Perinatología

Isidro Espinosa de los Reyes

**ASOCIACIÓN DEL TRATAMIENTO DE INFECCIONES
UROGENITALES EN PACIENTES ADOLESCENTES Y
NACIMIENTO A TÉRMINO**

T E S I S

Que para obtener el Título de Especialista
en **GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

Presenta

Dra. Pamela Sibaja García

Dr. Norberto Reyes Paredes

Profesor Titular del Curso de Especialización en Ginecología y Obstetricia

Dr. Alejandro Rosas Balan

Asesor de Tesis

Dra. Myrna Souraye Godines Enríquez

Asesora Metodológico

Ciudad de México, 2020





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

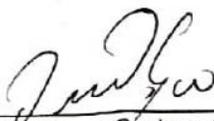
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Autorización de tesis

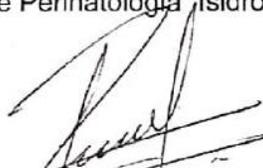
**Asociación del tratamiento de infecciones urogenitales en
pacientes adolescentes y nacimiento a término**



Dra. Viridiana Gorbea Chávez
Directora de Educación en Ciencias de la Salud
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"



Dr. Norberto Reyes Paredes
Profesor Titular del Curso de Especialización en Ginecología y Obstetricia
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"



Dr. Alejandro Rosas Balan
Director de tesis
Profesor adjunto del Curso de Especialización en Ginecología y Obstetricia
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"



Dra. Myrna Souraye Godines Enríquez
Asesor metodológico
Profesor adjunto del Curso de Especialización en Ginecología y Obstetricia
Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes"

Dedicatoria

El presente trabajo lo dedico a mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, por darme el apoyo suficiente para no decaer cuando todo parecía complicado e imposible. Gracias a ustedes eh logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Ha sido un orgullo y privilegio ser su hija, son los mejores padres.

A mis hermanos por estar siempre presentes, acompañándome y por el apoyo moral, que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida.

A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mi una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

Agradecimiento

El presente trabajo agradezco a Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

A mis padres por ser mi pilar fundamental y haberme apoyado incondicionalmente, pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron.

De igual forma, agradezco a mis Directores de Tesis, que gracias a sus consejos y correcciones hoy puedo culminar este trabajo.

A todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que compartieron sus conocimientos.

Información de autores:

Dra. Pamela Sibaja García

Medico Residente del Instituto Nacional de Perinatología
“Isidro Espinosa de los Reyes”

Dr. Alejandro Rosas Balan

Profesor adjunto del curso de Especialización en Ginecología y Obstetricia
Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes”

Dra. Myrna Souraye Godines Enríquez

Subdirectora académica del Instituto Nacional de Perinatología
“Isidro Espinosa de los Reyes”

Índice

Resumen	1
Introducción.....	2
Objetivo	5
Material Y Métodos	6
Resultados	7
Discusión	13
Conclusión	13
Bibliografía	14

ASOCIACIÓN DEL TRATAMIENTO DE INFECCIONES UROGENITALES EN PACIENTES ADOLESCENTES Y NACIMIENTO A TÉRMINO

Resumen

Antecedentes: Varios resultados perinatales adversos se han asociado con embarazos en adolescentes, específicamente, preeclampsia, partos prematuros, recién nacidos con bajo peso al nacer, muertes intraparto y abortos espontáneos.

Las causas del parto prematuro antes de las 28 semanas de gestación parecen ser multifactoriales, sin embargo, muchos estudios indican que la invasión microbiana en un útero gestante es uno de los factores de riesgo más importantes para el parto prematuro. Aunque estudios anteriores han sugerido una asociación entre el nacimiento prematuro y el bajo peso al nacer con la infección del tracto genitourinario en la madre, en la literatura revisada también encontramos estudios en los que no se ha encontrado asociación entre ellos. El objetivo de este estudio fue encontrar la relación entre la presencia de infecciones genitourinarias durante el embarazo en adolescentes y su relación con desenlaces perinatales adversos como parto pretérmino, peso bajo al nacer, apgar bajo, ruptura de membranas prematura, así como complicaciones durante el puerperio.

Material y métodos: Se realizó un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal, los expedientes electrónicos fueron revisados para todas las adolescentes gestantes de entre 13 y 17 años que iniciaron en la Clínica de Adolescencia el control prenatal en el primer o segundo trimestre, que realizaron cultivos urogenitales como control, con resolución del embarazo en

el periodo de junio del 2016 a junio del 2019, en el Instituto Nacional de Perinatología (INPer), Ciudad de México.

Resultados: Se incluyeron a 219 adolescentes gestantes, la presencia de infecciones urinarias y vaginales se analizó, encontrando en el urocultivo que el resultado mas frecuente fue la negatividad en el 194/217 (87%) de las pacientes, No hubo asociacion entre el tipo de microorganismos y demás variables, aunque el mas frecuente fue E.coli (14 casos), seguido de e. Coli Blee (3 casos). No se encontró ninguna diferencia significativa en los resultados neonatales. En el CCV el resultado mas frecuente fue el resultado negativo con 169/217 (75.8%), En general se encontró que el tratamiento de un resultado de cultivo positivo, presentó una diferencia estadísticamente significativa para embarazo de termino con una P significativa 0.036 y OR 2.3 (95% 1.0-5.4). Para todas las demas variables de desenlaces perinatales el presentar un cultivo positivo tratado no se encontró asociación.

Discusión: La presencia del cultivo negativo fue lo que mas predomino en esta muestra. Se encontraron desenlaces adversos en pacientes con infecciones cervicovaginales tratadas en comparación con aquellas que no las tuvieron. En este trabajo no se encontraron asociaciones entre los hallazgos del cultivo positivo a ureaplasma y micoplasma y su tratamiento, sin embargo es importante tomar en cuenta el tamaño de nuestra muestra por lo que se debe ampliar el tamaño de la misma.

Conclusión: Se encontró asociación entre las infecciones genitourinarias tratadas y los desenlaces adversos perinatales.

Introducción

El embarazo en adolescentes es un problema de salud global, cuyas complicaciones durante el embarazo y el parto son la segunda causa de mortalidad en el grupo de edad de 15 a 19 años en todo el mundo ⁽⁷⁾.

Se han asociado varios resultados perinatales adversos en los embarazos en adolescentes, específicamente, preeclampsia, partos prematuros, recién nacidos con bajo peso al nacer, muertes intrapartos y abortos espontáneos. ⁽⁷⁾

El mayor riesgo de resultados perinatales pobres ocurre en los embarazos que se producen dentro de los 2 años posteriores a la menarca. ⁽⁶⁾

Un estudio informa que existe un aumento de 4 veces en el riesgo de muerte fetal intraparto en las adolescentes más jóvenes (<15 años) y 50% más en adolescentes de 15 a 19 años en comparación con mujeres de 20 a 24 años. ⁽⁷⁾

La prematurez del recién nacido sucede cuando el parto ocurre antes de las 37 semanas de edad gestacional, la OMS indica que la tasa de nacimientos prematuros va del 5-18% de los recién nacidos. ⁽³⁾ Esta prevalencia cambia según el nivel socioeconómico de cada región ya que los países de ingresos bajos tienen una media del 12% y los de ingreso más alto del 9%. ⁽⁵⁾

El nacimiento pre término es la principal complicación perinatal en la población general, así como la primera causa de defunción en niños menores de 5 años y está asociado a discapacidades en el aprendizaje y problemas visuales y auditivos. ⁽³⁾ El bajo peso del recién nacido se da cuando presenta un peso menor a 2.5 kg al nacimiento. En América Latina, el 10% de lactantes pesan menos de 2.5 kg al nacer. ⁽³⁾

El peso al nacimiento es un indicador de la salud y nutrición materna, así como de sus probabilidades de supervivencia del neonato. ⁽³⁾

Las causas del parto prematuro antes de las 28 semanas de gestación parecen ser multifactoriales, sin embargo, muchos estudios indican que la invasión microbiana en un útero gestante es uno de los factores de riesgo más importantes para parto prematuro. ⁽²⁾

Diversos estudios han demostrado que la presencia de infecciones genitourinarias durante el embarazo, son un factor de riesgo para resultados obstétricos adversos, como parto prematuro, ruptura prematura de membranas, bajo peso al nacer, aborto espontáneo e infecciones posparto, así como de infecciones por endometritis e infecciones de herida quirúrgica. ⁽¹⁾

Las infecciones del tracto urinario constituyen una de las infecciones más frecuentes durante el embarazo con una incidencia aproximada de 5% a un 10%. ⁽⁴⁾

Los microorganismos involucrados más frecuentemente en la infección de vías urinarias en adolescentes son las enterobacterias, entre ellas la más común en un 80% es la *Escherichia coli*, también se encuentra la *Klebsiella ssp*, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter ssp*, así como; el *Streptococcus* del grupo B y *Staphylococcus coagulasa negativo*. ⁽⁷⁾

En cuanto a las infecciones vaginales algunos de los organismos más frecuentes son *Gardnerella vaginalis* y *Ureaplasma H*. Este se puede detectar en la sangre del cordón umbilical en aproximadamente el 20% de los recién nacidos prematuros indicando afectación fetal. ⁽⁸⁾

Aunque la colonización vaginal de *Ureaplasma* spp es muy frecuente en mujeres embarazadas, la razón por la que estos microorganismos causan infecciones ascendentes en algunos casos, pero sin causar síntomas en la mayoría de los embarazos, aún no está clara. ⁽⁶⁾

El método estándar de cultivo microbiano para detectar microorganismos, como *Mycoplasma*, *Ureaplasma*, y otras bacterias aerobias o anaerobias, requiere una semana para obtener los resultados. ⁽⁵⁾

Además, es importante tomar en cuenta que es difícil detectar *Mycoplasma*/*Ureaplasma* mediante sistemas de cultivo convencionales. ⁽⁶⁾

De hecho, se ha observado que la tasa de detección de microorganismos en líquido amniótico mediante técnicas de microbiología molecular basadas en la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) es mayor que en los cultivos microbianos estándar. Sin embargo, en lo que respecta a esta prueba, es difícil obtener una detección altamente sensible y confiable de otras bacterias (casi todos los tipos de bacterias distintas de *Mycoplasma* y *Ureaplasma*) con un claro control negativo. ⁽³⁾

Una Revisión Cochrane que incluyó 10 ensayos clínicos controlados aleatorizados sobre el tratamiento antibiótico en infecciones genitourinarias en el embarazo concluyó que el realizar un diagnóstico oportuno y adecuado con el uso de urocultivo y el cultivo cérvicovaginal así como recibir el tratamiento antibiótico correcto, previene múltiples resultados adversos en el recién nacido y evitar una mayor estancia en unidades de cuidados intensivos neonatales así como el aumento de la prevalencia de la mortalidad neonatal. ⁽⁴⁾

Este tema cobra una gran trascendencia debido a que las infecciones urogenitales son prevenibles y curables o en su defecto, tempranamente diagnosticable para restar sus complicaciones, y posteriormente sus morbimortalidades perinatales. (7)

Si bien estudios previos han planteado asociación entre parto prematuro y bajo peso al nacer con infección del tracto genitourinario en la madre, en la bibliografía revisada también se han encontrado estudios donde no se ha encontrado asociación entre estos. (2)

Objetivo: Determinar la influencia entre la presencia de infecciones genitourinarias durante el embarazo en adolescentes y los desenlaces perinatales adversos como parto pretérmino, peso bajo al nacer, puntuación de Apgar bajo, ruptura de membranas prematura, así como complicaciones durante el puerperio.

Material y métodos

Diseño del estudio: Estudio de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal.

Descripción del estudio: Los expedientes electrónicos fueron revisados para todas las adolescentes gestantes de entre 13 y 17 años de edad, con resolución del embarazo en el periodo de junio del 2016 a junio del 2019, en el Instituto Nacional de Perinatología (INPer), Ciudad de México.

Universo: pacientes embarazadas adolescentes atendidas en el INPer

Criterios de selección

Criterios de inclusión: pacientes embarazadas adolescentes que iniciaron en la Clínica de Adolescencia el control prenatal en el primer o segundo trimestre, que realizaron cultivos urogenitales como control.

Criterios de exclusión: pacientes sin control prenatal en el Instituto Nacional de Perinatología y pacientes fuera del rango de edad de entre 13 y 17 años.

Criterios de eliminación: pacientes que no realizaron la resolución del embarazo en el INPer.

Cálculo de tamaño de muestra: por ser un estudio descriptivo no lleva hipótesis ni cálculo de tamaño de muestra.

Tipo de muestreo: no probabilístico, por casos consecutivos.

Aspectos éticos: investigación sin riesgo, basado en la práctica clínica habitual.

Análisis estadístico: Los datos fueron introducidos a una base diseñada para el estudio en los paquetes estadísticos Excel y SPSS versión 23. Se utilizaron medidas de tendencia central para variables cuantitativas continuas y

proporciones y prueba de ji cuadrada como técnica estadística para un análisis exploratorio.

Resultados

Se incluyeron a 219 adolescentes gestantes abordando el análisis de las características demográficas de las pacientes, se encontró que el promedio de la edad en general en todos los grupos fue de 15.84 ± 1.0 año. El inicio de la menarca fue a los 11.6 ± 1.2 años, el inicio de vida sexual a los 14.5 ± 1.1 años, el total de parejas sexuales de 1.2 ± 0.5 parejas. El peso al ingreso fue de 56.6 ± 10.2 kilos con una talla promedio de 1.5 ± 0.5 metros. El número de consultas prenatales fue de 6.5 ± 2.2 .

En las tablas 1, 2 y 3 se especifican el control prenatal, el estado civil y la escolaridad de las pacientes.

Tabla 1.- Variables demográficas: Control prenatal

Control prenatal		
	Frecuencia	Porcentaje
Con control prenatal	219	98.20%
Sin control prenatal	4	1.80%
Total	223	100%

Tabla 2.- Variables demográficas: Estado civil

Estado civil		
	Frecuencia	Porcentaje
Soltera	163	73.10%
Casada	1	0.40%
Unión libre	55	24.70%
Total	219	98.20%

Tabla 3.- Variables demográficas: Escolaridad

Escolaridad		
	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	20	9.00%
Secundaria	161	72.20%
Preparatoria	38	17.00%
Total	219	98.20%

Análisis de las infecciones

Infecciones encontradas en el Urocultivo

La presencia de infecciones urinarias se analizó mediante el análisis del urocultivo. En éste, el resultado mas frecuente fue la negatividad en el 194/219 (88.5%) de las pacientes. Se encontraron 25 casos de urocultivo positivo (11.41%), esto sin guardar relación con la existencia de control prenatal o el número de consultas realizadas durante el embarazo.

Los microorganismos encontrados son los reportados en la tabla 4.

Tabla 4.- Resultados de Urocultivo

Urocultivo		
	Frecuencia	Porcentaje
	N=219	
Negativo	194	88.50%
E. Coli	16	7.30%
Candida Albicans	1	0.45%
E. Coli Blee	3	1.36%
Estaphilococcus Epidermidis	2	0.91%
Bacillus SP	1	0.45%

Estaphilococcus Saprophyticcus	2	0.91%
--------------------------------	---	-------

El organismo más frecuente en el resultado del urocultivo fue la E.coli (16 casos), seguido de e. Coli Blee (3 casos).

Dentro de estas pacientes se presentaron 4 casos de amenaza de parto pretérmino o nacimiento pretérmino siendo el 16% del total de la muestra (25 pacientes), de estas pacientes el 50% presentó complicaciones en el puerperio como pielonefritis y dehiscencia de episiorrafia, resultando una diferencia significativa dentro de este grupo. La prevalencia de RCIU en las pacientes con urocultivo positivo fue de 2/25 (8%), mientras que en las pacientes con urocultivo negativo fue de 7/194 (3.6%).

La prevalencia de RPM, 0 casos en pacietes con urocultivo positivo, mientras que en urocultivo negativo se encontraron 7/194 (3.6%).

Las pacientes que presentaron infección tuvieron la misma proporción de consultas en urgencias en el embarazo, que las pacientes que no tuvieron infección. No hubo diferencia en el numero de consultas a urgencias ni en el motivo de las consultas a urgencias.

El tratamiento mas frecuente en este grupo de pacientes con nitrofurantoina con 15 casos (15/25), seguido de cefalexina con 4 casos. Ningún tratamiento tuvo asociación con algún otro desenlace materno.

Desenlaces neonatales

No se encontró ninguna diferencia significativa en los resultados neonatales.

Infecciones encontradas por el cultivo cervicovaginal

En el CCV el resultado mas frecuente fue el resultado negativo con 169/219 (77.16%), los microorganismos más frecuentes se acotan en la siguiente tabla .

Tabla 5.- Resultados de cultivo cervicovaginal

Cultivo Cervicovaginal		
	Frecuencia N=219	Porcentaje
Negativo	171	78.08%
Estreptococo B	1	0.45%
Gardnerella	27	12.32%
C.Albicans	16	7.3%
SGB/Gardnerella	2	0.91%
Candida Glabrata	1	0.45%
Gardnerella/Candida Albicans	1	0.45%

Se encontró infección por ureaplasma en el 54/219 (24.6%), infección por micoplasma en 3/219 (1.3%) siendo el tratamiento mas utilizado para ambas infecciones el de azitromicina, utilizando en 45/57 casos (78.9%) seguido de clindamicina utilizado en 5/57 casos (8.7%).

En las pacientes con cultivo cervicovaginal positivo la prevalencia de prematuridad fue de 9/48 (18.75%), en las pacientes con cultivo cervicovaginal negativo, la prevalencia de prematuridad fue de 11/171 (6.4%), RPM 3/48 (6.25%), el RCIU se presentó en 9 casos lo que equivale al 2.0% de la muestra.

En 27 pacientes que contaban con cultivo positivo para *Gardnerella vaginalis* 7 de ellas presentaron nacimiento pretérmino (25.9%), mientras que en las pacientes sin infección por *Gardnerella* se encontraron 10 pacientes con nacimiento pretérmino 10/140 (0.71%). Cabe destacar que todas las infecciones por *Gardnerella* fueron tratadas con metronidazol.

Las complicaciones en puerperio fueron muy escasas unicamente 7/48 (14.5%), mientras que en las pacientes no infectadas (171), las complicaciones en el puerperio fueron de 4, 2.3%, (1 infección de herida quirúrgica, 1 pielonefritis, 2 endometritis). No hubo asociación entre los organismos encontrados en cultivos cervico vaginal y complicaciones en puerperio así como se observa en la tabla 6.

Tabla 6. Prevalencia de complicaciones en puerperio por microorganismos encontrados en CCV

Cultivo cervicovaginal								
	Negativo	SGB	Gardnerella	Cándida Albicans	SGB + Gardnerella	Candida Glabrata	Gardnerella +C.albicans	Total
Ninguno	167	1	27	15	1	0	1	212
Infección de herida quirúrgica	1	0	0	0	1	0	0	2
Pielonefritis	1	0	0	1	0	0	0	2
Endometritis	2	0	0	0	0	0	0	2
Dehiscencia de episiorrafía	0	0	0	0	0	1	0	1
Total	171	1	27	16	2	1	1	219

En general se encontró que el tratamiento de un resultado de cultivo positivo, presentó una diferencia estadísticamente significativa para embarazo de termino (37 infecciones de CCV tratadas de 189 casos que llegaron a termino) con una P significativa 0.036 y OR 2.3 (95% 1.0-5.4). para todas las demas variables de desenlaces perinatales el presentar un cultivo positivo tratado no se encontró asociación.

Se encontró que el 19.5% de las pacientes con alguna infección en el cultivo cervico vaginal y que fueron tratadas se logró un embarazo a término, Siendo el tratamiento mas utilizado el metronidazol 22 casos (9.9%), seguido de clotrimazol en 8 casos (3.6) y ketoconazol/clindamicina en 7 casos (3.1).

No se encontró asociación entre los motivos de consulta en urgencias durante el puerperio asi como en otros desenlaces maternos.

No se encontraron asociaciones de ningún tipo en ureaplasma y micoplasma debido a los pocos casos.

Desenlaces neonatales

No se encontró asociación entre el puntaje de Apgar, peso del recién nacido y microorganismos encontrados en CCV.

Discusión

La presencia del cultivo negativo fue lo que más predominó en esta muestra.

El tratamiento de la vaginosis bacteriana en el embarazo para reducir complicaciones como parto prematuro espontáneo, se ha estudiado intensamente, sin embargo el efecto del tratamiento sigue siendo cuestionable ⁽⁵⁾.

En este estudio, el microorganismo aislado con mayor frecuencia en el cultivo cervicovaginal fue *Gardnerella vaginalis* tratadas en su mayoría con metronidazol el cual no tuvo el efecto deseado.

Los desenlaces adversos se presentaron en mayor número en pacientes con infecciones cervicovaginales tratadas en comparación con aquellas que no las tuvieron.

En este trabajo no se encontraron asociaciones entre los hallazgos del cultivo positivo a ureaplasma y micoplasma y su tratamiento, sin embargo es importante tomar en cuenta el tamaño de nuestra muestra, por lo que se debe ampliar el tamaño de la misma.

Conclusión

Se encontró asociación entre las infecciones genitourinarias tratadas y los desenlaces adversos perinatales.

Bibliografía

- 1.- Vallely, L., Egli-Gany, D., Pomat, W., Homer, C., Guy, R., Wand, H., Silver, B., Rumbold, A., Kaldor, J., Low, N. and Vallely, A. (2018). Adverse pregnancy and neonatal outcomes associated with *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma genitalium*, *M. hominis*, *Ureaplasma urealyticum* and *U. parvum*: a systematic review and meta-analysis protocol. *BMJ Open*, 8(11), p.e024175.
- 2.- Brabant, G. (2016). Bacterial vaginosis and spontaneous prematurity. *Journal of Gynecology Obstetrics and Biology of Reproduction*, 45(10), pp.1247-1260.
- 3.- Cocucci, S., Santacruz Silvero, M., Losada, M., Touzón, M., RudaVega, H., Vazquez Blanco, M., Provenzano, S., Vay, C., Famiglietti, Á. and Perazzi, B. (2019). Análisis microbiológico del tracto genital materno y de la sangre del cordón umbilical en relación con el daño neonatal. *Revista Argentina de Microbiología*, 51(2), pp.157-163.
- 4.- Doret Dion, M., Cazanave, C. and Charlier, C. (2018). Choix et durée de l'antibioprophylaxie en cas de rupture prématurée des membranes avant terme. RPC rupture prématurée des membranes avant terme CNGOF. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*, 46(12), pp.1043-1053.
- 5.- Haahr, T., Ersbøll, A., Karlsen, M., Svare, J., Sneider, K., Hee, L., Weile, L., Ziobrowska-Bech, A., Østergaard, C., Jensen, J., Helmig, R. and Uldbjerg, N. (2016). Treatment of bacterial vaginosis in pregnancy in order to reduce the risk of spontaneous preterm delivery - a clinical recommendation. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 95(8), pp.850-860.
- 6.- Jang, Y., Min, J. and Kim, Y. (2019). Positive culture rate and antimicrobial susceptibilities of *Mycoplasma hominis* and *Ureaplasma urealyticum*. *Obstetrics & Gynecology Science*, 62(2), p.127.
- 7.- Novakov Mikić, A. and Stojic, S. (2015). Study results on the use of different therapies for the treatment of vaginitis in hospitalised pregnant women. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 292(2), pp.371-376.

8.- Rittenschober-Böhm, J., Waldhoer, T., Schulz, S., Pimpel, B., Goeral, K., Kasper, D., Witt, A. and Berger, A. (2019). Vaginal Ureaplasma parvum serovars and spontaneous preterm birth. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 220(6), pp.594.e1-594.e9.