



INFECCIONES URINARIAS EN LA GESTACIÓN: UROPATÓGENOS Y PRESENTACIÓN CLÍNICA.

USUARIAS DE ASSE PAYSANDÚ, ABRIL 2020-2021

Ciclo de Metodología Científica II - 2021 Grupo 112

Autores: Alves Romina¹, Araújo Pedro¹, Cavallo Lucía¹, Grassi Dahiana¹, Rico Antonella¹.

Orientadores: García Daiana², Lamarca Diego², Lainés Joaquín².

¹ Ciclo de Metodología Científica II 2021 - Facultad de Medicina - Universidad de la República, Uruguay.

² Facultad de Medicina - Universidad de la República, Uruguay.

**Paysandú, Uruguay
Noviembre de 2021**

Índice de contenidos.

1.	Resumen	Pág. 4
2.	Introducción	Pág. 6
3.	Objetivos	Pág. 10
3.1.	Objetivo general	
3.2.	Objetivos específicos	
4.	Metodología	Pág. 11
4.1.	Diseño del estudio	
4.2.	Población y muestra	
4.3.	Criterios de selección	
4.3.1.	Criterios de inclusión	
4.3.2.	Criterios de exclusión	
4.4.	Definición de variables	
4.5.	Datos	
4.5.1.	Fuentes de información e instrumentos de recolección	
4.5.2.	Plan de análisis de datos	
5.	Resultados	Pág. 14
6.	Discusión	Pág. 19
7.	Conclusiones y perspectivas	Pág. 22
8.	Referencias bibliográficas	Pág. 23
9.	Agradecimientos	Pág. 27
10.	Anexos	Pág. 28

Índice de figuras y tablas.

Figura 1. Frecuencia de urocultivos positivos según trimestre de embarazo	Pág. 15
Figura 2. Presentación clínica al momento del urocultivo positivo	Pág. 15
Figura 3. Presentación clínica en cada trimestre de embarazo	Pág. 16
Figura 4. Uropatógenos informados en los urocultivos positivos	Pág. 16
Tabla 1. Distribución de cada uropatógeno por trimestre	Pág. 17
Tabla 2. Frecuencia de uropatógenos individualizando cada trimestre	Pág. 17
Tabla 3. Distribución de uropatógenos según presentación clínica	Pág. 18

1.1 Resumen.

Introducción. Durante la gestación se producen cambios fisiológicos que generan un ambiente favorable para la colonización bacteriana del tracto urinario. Las infecciones urinarias se asocian con un aumento de la morbimortalidad materna y feto-neonatal. En nuestro medio existen pocos estudios de prevalencia de uropatógenos en gestantes. Resulta necesario conocer la prevalencia, etiología y presentación clínica de esta patología para implementar un tratamiento, evitar complicaciones y minimizar la repercusión económica y social.

Objetivo. Caracterizar la colonización del tracto urinario en gestantes usuarias de ASSE, Paysandú.

Metodología. Estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, partiendo de la base de datos del Laboratorio Central del Hospital Escuela del Litoral y revisión de historias clínicas, se analizarán muestras de urocultivos de gestantes usuarias de ASSE Paysandú, durante abril 2020 - 2021. Se analizará el perfil etiológico, presentación clínica y edad gestacional en la cual se presentó la colonización.

Resultados. Se incluyeron 96 usuarias gestantes de ASSE con 168 urocultivos positivos, encontrándose 13 uropatógenos diferentes, entre los cuales destacamos los de mayor prevalencia que fueron: *Escherichia coli* 58,3 %, *Proteus mirabilis* 9,5 %, *Enterococcus faecalis* 8,9 % y *Klebsiella pneumoniae* 4,8 %. Respecto a la edad gestacional, 29,8 % se presentaron en el primer trimestre, 43,4 % en el segundo y 26,8 % en el tercero. Con respecto a la presentación clínica, 82,1 % fueron asintomáticas, 15,5 % con síndrome urinario bajo y 2,4 % con síndrome urinario alto.

Conclusiones. A pesar de las características y limitaciones de este estudio, se lograron determinar los objetivos propuestos. Es necesario realizar una serie de cambios, para mejorar la calidad asistencial y la obtención de datos para futuras investigaciones epidemiológicas.

Palabras clave: Embarazo, uropatógeno, infección del tracto urinario, urocultivo.

1.2 Abstract.

Introduction. During pregnancy, physiological changes occur that create a favorable environment for bacterial colonization of the urinary tract. Urinary tract infections are associated with increased maternal and feto-neonatal morbidity and mortality. In our environment there are few studies on the prevalence of uropathogens in pregnant women. It is necessary to know the prevalence, etiology and clinical presentation of this pathology to implement a treatment, avoid complications and minimize the economic and social repercussions.

Objective. Characterize the colonization of the urinary tract in pregnant ASSE users, Paysandú.

Methodology. Descriptive, retrospective, cross-sectional study, based on the database of the Central Laboratory of Hospital Escuela del Litoral and review of medical records, samples of urine cultures from pregnant women using ASSE Paysandú will be analyzed, during April 2020 - 2021. The etiological profile, clinical presentation and gestational age at which colonization occurred.

Results. 96 pregnant ASSE users were included with 168 positive urine cultures, finding 13 different uropathogens, among which we highlight those with the highest prevalence which were: *Escherichia coli* 58.3%, *Proteus mirabilis* 9.5%, *Enterococcus faecalis* 8.9% and *Klebsiella pneumoniae* 4.8%. Regarding gestational age, 29.8% occurred in the first trimester, 43.4% in the second, and 26.8% in the third. Regarding the clinical presentation, 82.1% were asymptomatic, 15.5% with low urinary syndrome and 2.4% with high urinary syndrome.

Conclusions. Despite the characteristics and limitations of this study, the proposed objectives were determined. It is necessary to make a series of changes to improve the quality of care and to obtain data for future epidemiological investigations.

Key words: Pregnancy, uropathogen, urinary tract infection, urine culture.

2. Introducción

Las infecciones del tracto urinario (ITU) se definen como la colonización y proliferación de uropatógenos en el tracto urinario y parénquima renal con o sin expresión clínica. Es la segunda infección más frecuente en el primer nivel de atención, lo cual representa altos costos sanitarios [1] [2].

En las mujeres, las ITU son más frecuentes debido a que se presentan múltiples factores de riesgo predisponentes. Existen condiciones anatomofisiológicas como la uretra más corta, la proximidad más cercana del ano a la vagina y la mayor probabilidad de entrada de microorganismos patógenos por la actividad sexual. También son factores de riesgo la frecuencia coital, diabetes mellitus, malformaciones uro-ginecológicas, insuficiencia renal, vejiga neurógena, nivel socioeconómico bajo, multiparidad, entre otros [3] [4] [5] [6].

La vía de entrada más frecuente para la colonización del tracto urinario es la canalicular ascendente, por uropatógenos que generalmente se originan en la flora rectal y pueden ascender a la vejiga luego de haber colonizado la uretra y el área periuretral [7]. Por otra parte, en pacientes inmunodeprimidos (diabéticos, pacientes en tratamiento con corticoides o portadores de enfermedades sistémicas), la vía de diseminación puede ser la hematógena [3].

Durante el embarazo, las ITU constituyen la infección más frecuente, con una prevalencia del 5-10%, según la literatura internacional, causando el 5% de las admisiones hospitalarias, con un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad materna y neonatal [5] [8] [9].

Es de destacar que el embarazo en sí mismo es un factor de riesgo para ITU debido a los cambios anatomofisiológicos que se generan. Hay una dilatación ureteral provocada por la compresión de los uréteres a causa del útero grávido. Adicionalmente, la progesterona puede causar relajación del músculo liso que conduce a dilatación y estasis urinaria, generando reflujo vesicoureteral. Se producen cambios en el pH y osmolalidad de la orina, así como la presencia de glucosuria y aminoaciduria inducidas por el embarazo, que facilitan aún más el crecimiento bacteriano y las infecciones urinarias [4] [6].

Dentro de la colonización del tracto urinario en el embarazo podemos diferenciar tres entidades: bacteriuria asintomática (BA), cistitis y pielonefritis aguda (PNA) [10].

La BA se define por la presencia de bacterias en orina mayor o igual a 100.000 unidades formadoras de colonias (UFC), sin síntomas ni signos clínicos de infección, y se produce más frecuentemente en el primer trimestre de embarazo [3]. Ocurre en 2-10% de los embarazos,

pudiendo llegar a desarrollar PNA en 20-40% de los casos, si no se trata oportunamente. De lo contrario, si se realiza tratamiento, se puede prevenir su desarrollo en un 80% de los casos [11].

La cistitis aguda se define como la infección del epitelio vesical y se caracteriza por presentar un síndrome urinario bajo (SUB), que clínicamente se expresa como disuria, polaquiuria, urgencia miccional, tenesmo vesical y dolor suprapúbico [3]. Se observa en 1-4 % de los embarazos y la mayoría se presentan en el segundo y tercer trimestre. Es de destacar que una de cada tres embarazadas con BA desarrollará cistitis aguda [12].

La PNA se define como la infección del tracto urinario alto que afecta al parénquima renal. Clínicamente se presenta con fiebre, dolor lumbar, náuseas y vómitos. En algunos casos puede estar acompañada de SUB [3] [10].

Según la OMS, en Latinoamérica se han notificado tasas elevadas de BA de hasta el 74% en gestantes en algunos países de ingresos bajos y medianos. En esta región, si no se trata, hasta 45% de las embarazadas pueden evolucionar a PNA [13], la cual se asocia con un mayor riesgo de padecer múltiples complicaciones maternas y neonatales, como preeclampsia, parto prematuro, restricción del crecimiento intrauterino y bajo peso al nacer [8].

En cuanto a la etiología, los microorganismos que causan ITU en el embarazo son los mismos uropatógenos que comúnmente causan ITU en la población general. Diversos estudios demuestran que tanto a nivel mundial como en Latinoamérica el uropatógeno aislado más frecuente es *Escherichia Coli* (E. coli), representando entre el 80 - 86% de los casos, seguido en menor frecuencia por otros agentes patógenos como *Klebsiella spp*, *Proteus mirabilis spp* y *Streptococos del grupo B* [1] [8] [12].

Para el diagnóstico de ITU el urocultivo (UC) es el gold standard y es considerado el método de screening más apropiado para BA en el embarazo [14]. En Uruguay, según la guía de salud sexual y reproductiva del Ministerio de Salud, el UC forma parte de las rutinas de tamizaje de cada trimestre del embarazo [15]. Las muestras de orina deben recolectarse mediante la técnica de chorro medio, la cual consiste en recoger la porción media del chorro de orina emitida en forma espontánea, descartando la porción inicial para eliminar la flora cutánea. Es preferible la primera orina de la mañana o al menos tras tres horas de retención, previo higiene de zona perineal [16].

En relación al tratamiento, la BA debe tratarse únicamente durante el embarazo y la erradicación de la bacteriuria debería confirmarse con un segundo UC 1 a 2 semanas después de haber

completado el tratamiento antibiótico adecuado según el antibiograma. Se sugiere una duración de la antibioticoterapia de entre 4 - 7 días [15].

Según el flujograma de ITU del Hospital de Clínicas “Dr Manuel Quintela” de Montevideo, se recomienda en cistitis utilizar nitrofurantoína durante 5 a 7 días. No se debe utilizar este fármaco durante el tercer trimestre de gestación, en ese caso utilizar fosfomicina trometamol en monodosis. En el caso de PNA, se recomienda el uso de ceftriaxona durante 10 a 14 días. En todos los casos se deben realizar UC de control al finalizar el tratamiento [17].

Se considera persistencia bacteriológica a la presencia de bacteriuria al mismo microorganismo después de 48 horas de tratamiento. Se habla de recaída o recidiva cuando se produce una infección con el mismo microorganismo que causó la colonización previa y generalmente ocurre dentro de 1 a 2 semanas después del cese del tratamiento. Esto significa que el organismo infectante ha persistido en el tracto urinario. Por otra parte, la reinfección es la colonización del tracto urinario después de cumplir el tratamiento correspondiente y obtener un UC de control sin desarrollo bacteriano [7].

La ITU se asocia con un aumento de la morbimortalidad materna y feto-neonatal. Se estima que el 20% de las gestantes con PNA presentarán complicaciones graves, siendo ésta la primera causa de sepsis materna. Además, las ITU generan un aumento en la incidencia de abortos, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU), preeclampsia y parto pretérmino [5] [8] [18].

Las infecciones maternas determinan aproximadamente el 50% de los partos pretérmino [19] [20]. Se cree que el mecanismo fisiopatológico responsable es la presencia de una cascada inflamatoria que da como resultado una mayor producción de citocinas, prostaglandinas y enzimas degradantes que promueven las contracciones uterinas, dilatación cervical, rotura prematura de membranas, así como la entrada de patógenos en la cavidad uterina [8].

Otra patología importante durante el embarazo es la preeclampsia, un síndrome vascular multisistémico caracterizado por hipertensión y proteinuria, siendo un factor importante que contribuye a la morbilidad y mortalidad materna y perinatal. En un meta-análisis Yan y colaboradores [6], demuestran que la aparición de ITU durante el embarazo aumenta el riesgo de preeclampsia. Por lo tanto, la identificación y tratamiento de la BA es imprescindible durante la rutina prenatal de embarazadas, principalmente en países en desarrollo.

Arroyave et al. [21] en su estudio de caracterización de la infección de las vías urinarias en mujeres embarazadas atendidas en una entidad del primer nivel de atención en Colombia,

emplearon 1492 historias clínicas de mujeres embarazadas. Del total, 36,1% presentaron ITU y, de estas, en 4.7% se detectaron complicaciones asociadas. Entre las diferentes complicaciones registradas en las gestantes y recién nacidos se encuentra el bajo peso al nacer en el 2,8%, la ruptura prematura de membranas en 1,8% y anomalías congénitas en 0,1%.

Dadas las múltiples complicaciones antes mencionadas, es de destacar la importancia de instaurar precozmente un tratamiento antibiótico adecuado. A la hora de elegir el mejor tratamiento se deben tener en cuenta los efectos secundarios en embarazadas. En vista a la falta de efectos teratogénicos reportados y los porcentajes de resistencia de los microorganismos causantes, los antibióticos beta-lactámicos son una buena opción para el tratamiento de una ITU durante el embarazo [8].

Teniendo en cuenta que la colonización del tracto urinario en mujeres gestantes es causa de complicaciones para el binomio materno-fetal, y que en nuestro medio no existen estudios previos, resulta necesario conocer la presentación clínica y etiológica de esta patología, con el fin de aportar evidencias que orienten la toma de decisiones por el personal de la salud y permitan la instauración de un tratamiento adecuado, debido a que existen constantes cambios en el perfil de resistencia de los agentes etiológicos. De esta forma, se podrían disminuir las complicaciones mencionadas y la repercusión económica y social que generan las mismas.

3. Objetivos de la investigación.

3.1 Objetivo general.

Caracterizar la colonización del tracto urinario en la población de gestantes usuarias de ASSE, Paysandú.

3.2 Objetivos específicos.

3.2.1 Determinar el perfil etiológico de los microorganismos colonizantes del tracto urinario en el embarazo

3.2.2 Describir la presentación clínica asociada a la presencia de los uropatógenos en gestantes

3.2.3 Determinar la edad gestacional en la que se presentan los microorganismos colonizantes del tracto urinario en el embarazo

5. Metodología.

5.1 Diseño del estudio. Se propone la realización de un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal.

5.2 Población y muestra. La población y la muestra de estudio coinciden e incluyen a gestantes usuarias de ASSE de Paysandú a quienes se les solicitaron urocultivos durante el período abril 2020 - abril 2021.

5.3 Criterios de selección.

5.3.1 Criterios de inclusión.

Se incluye a toda la población a estudiar, en este caso la población y la muestra coinciden.

5.3.2 Criterios de exclusión.

Se excluyeron del estudio a aquellas usuarias con UC con desarrollo bacteriano menor a 100.000 UFC/mL de orina sin sintomatología clínica y a las que no se logró contactar, y/u obtener el consentimiento/asentimiento informado.

5.4 Definición de variables.

En este estudio se consideraron las siguientes variables:

5.4.1 Mujer gestante. Mujer que presenta el estado fisiológico de embarazo, el período que ocurre entre la fecundación hasta el momento del parto. Variable cualitativa dicotómica.

5.4.2 β -HCG. Es una prueba de sangre que mide el nivel de gonadotropina coriónica humana (GCH), hormona producida durante el embarazo. Se puede utilizar como prueba para confirmar el embarazo.

5.4.3 Edad gestacional. Término utilizado para determinar las semanas de gestación; de acuerdo a esto se puede dividir el embarazo en tres trimestres.

5.4.3.1 Primer trimestre de gestación. Corresponde a las primeras 14 semanas de gestación.

5.4.3.2 Segundo trimestre de gestación. Comprende el tiempo transcurrido entre las 15 y 28 semanas de gestación.

5.4.3.3 Tercer trimestre de gestación. Corresponde al trimestre luego de las 29 semanas de gestación hasta el nacimiento.

5.4.4 Rutinas de embarazo. Serie de estudios paraclínicos que se le solicitan a la mujer gestante en cada trimestre de embarazo para valorar la salud del binomio materno-fetal. Entre ellas se encuentran el urocultivo y la serología para toxoplasmosis.

5.4.4.1 Urocultivo. Método de laboratorio que permite realizar cultivo de la orina.

5.4.4.2 Urocultivo con desarrollo microbiológico. A los efectos de este trabajo se utiliza la denominación urocultivo positivo para referirnos a aquellos con desarrollo bacteriano igual o mayor a 100.000 UFC por mL de orina. Variable cualitativa dicotómica.

5.4.4.3 Serología para toxoplasmosis. Es una prueba de sangre que busca anticuerpos IgM e IgG contra el parásito *Toxoplasma gondii*.

5.4.5 Bacteriuria asintomática. Presencia de bacterias en orina mayor o igual a 100.000 UFC, sin síntomas ni signos clínicos de infección.

5.4.6 Síndrome urinario bajo. Se considera síndrome urinario bajo (SUB) a la presencia de al menos uno de los siguientes síntomas y signos: Disuria, polaquiuria, pujos, tenesmo, dolor en hipogastrio, urgencia miccional.

5.4.7 Síndrome urinario alto. Se considera síndrome urinario alto (SUA) al conjunto de síntomas dado por fiebre, dolor lumbar, náuseas y vómitos.

5.5 Datos

5.5.1 Fuentes de información e instrumentos de recolección de datos. En este estudio se utilizaron fuentes de información secundaria, que corresponden a la base de datos del Laboratorio Central del Hospital de Paysandú y la consulta de historias clínicas.

5.5.2 Plan de análisis de datos.

El proyecto de trabajo, con el N° de registro en Comisión Nacional de Ética de la investigación 3970657, fue presentado y aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina.

Se utilizó la base de datos del Laboratorio Central del Hospital Escuela del Litoral, de Paysandú, que centraliza los estudios paraclínicos procedentes de todo el departamento.

Considerando que, *a priori*, el sistema de datos no identifica los UC correspondientes a gestantes, se recurrió a la siguiente metodología.

A partir del registro de UC realizados durante el período abril 2020 - 2021 del total de la población de Paysandú de ASSE y a través de un sistema informático del laboratorio, se filtraron aquellos correspondientes al sexo femenino.

Posteriormente, a partir de dicho sistema se cruzaron estos datos mediante planilla de cálculos en el programa excel con el registro de las rutinas de embarazo obtenidas en el mismo período, en este caso se utilizó específicamente la solicitud de serología para toxoplasmosis (anticuerpos IgG e IgM).

Obtenidos estos datos, se compararon con una tabla de β -HCG positivas correspondientes a un período de 9 meses previos a la fecha pautada de inicio del estudio (julio 2019), para asegurar la inclusión de todas las gestantes.

El laboratorio central del hospital proporcionó a los investigadores una lista con nombres y teléfonos de aquellas usuarias que entre abril 2020 - abril 2021 hayan presentado un desarrollo significativo de patógenos en los UC. Se contactó telefónicamente a las usuarias, con el fin de obtener el consentimiento/asentimiento informado, para acceder a su historia clínica.

Luego de obtener el consentimiento/asentimiento informado, mediante el sistema Geosalud de ASSE se accedió a las historias clínicas electrónicas de las usuarias, con el fin de obtener información sobre presentación clínica, edad gestacional y uropatógenos. Posteriormente utilizando el programa Excel se procesaron dichos datos mediante tablas y gráficas.

5. Resultados.

A través del cruzamiento de datos de UC de mujeres con solicitud de serología para toxoplasmosis del período abril 2020 - abril 2021, se obtuvieron 1840 UC, correspondientes a 1091 usuarias.

De los 1840 UC, 192 (10,4 %) son positivos, perteneciendo a 173 usuarias.

Mediante tablas de Excel, se cruzaron los datos de las 173 usuarias con 1507 resultados positivos de β -HCG del periodo de 01/07/2019 al 30/04/2021, dando como resultado 101 usuarias con UC positivo y β -HCG positiva, y 72 con UC positivo sin β -HCG.

De las 173 usuarias, se obtuvo el consentimiento/asentimiento informado de 96. Esto se debe a que 7 no aceptaron participar en la investigación y no se logró comunicación con las restantes 70 (número de contacto incorrecto, fuera de servicio).

Luego de obtenido el consentimiento/asentimiento informado, se procedió a la revisión de las historias clínicas de las 47 usuarias que no contaban con β -HCG, corroborando que estaban cursando una gestación.

De esta forma, se obtuvo un *N* de 96 usuarias gestantes con al menos un UC positivo en el período abril 2020 - abril 2021.

Al momento de la revisión de historias clínicas, se evidenció un número mayor de UC que los obtenidos en la lista inicial proporcionada por la base de datos del HEL, en un número de 168 UC positivos para 96 usuarias, dado que a varias de ellas se les había solicitado más de 1 UC.

Se revisaron 96 historias clínicas de usuarias de entre 16 y 41 años de edad, con un total de 168 UC con más de 100.000 UFC. De las 96 usuarias, 39,6 % (n=38) presentaron más de un UC positivo en el período analizado, 73,7 % (n=28) de estas con el mismo uropatógeno y 26,3 % (n=10) con uno diferente.

Respecto a la edad gestacional, de los 168 UC, 29,8 % (n=50) se presentaron en el primer trimestre de embarazo, 43,4 % (n=73) en el segundo trimestre y 26,8 % (n=45) en el tercero. **(Figura 1).**

De las usuarias, un 26 % (n=25) presentaron UC positivos durante más de un trimestre y 4,2 % (n=4) presentaron urocultivos positivos durante los tres trimestres.

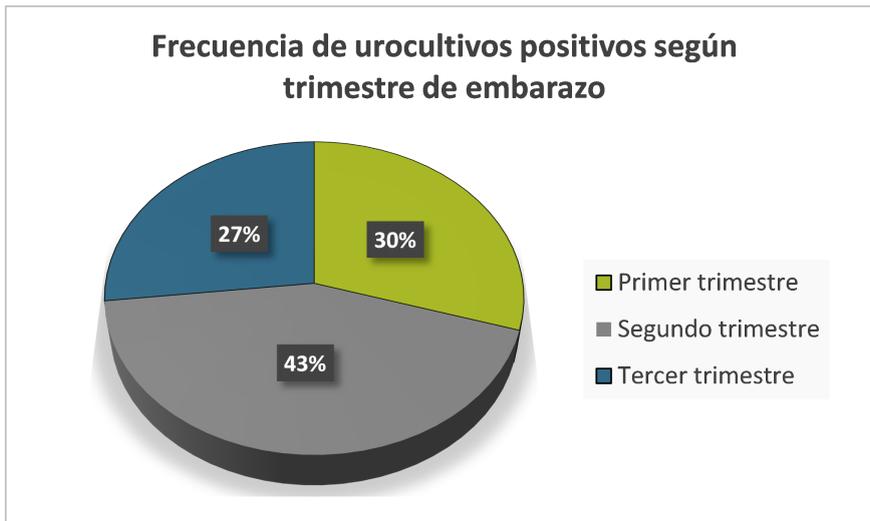


Figura 1.

En relación a la presentación clínica, 82,1 % (n=138) fueron asintomáticas, 15,5 % (n= 26) se presentaron con elementos de SUB y 2,4 % (n= 4) con elementos de SUA. **(Figura 2)**

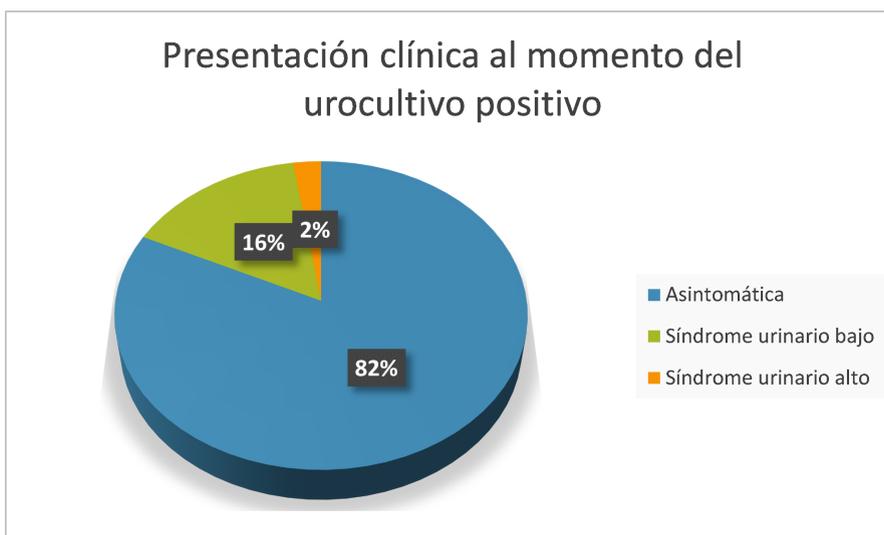


Figura 2.

En el primer trimestre de embarazo, un 76 % (n=38) se presentaron de forma asintomática, 20% (n=10) con elementos de SUB y 4 % (n=2) con elementos de SUA. **(Figura 3)**

En el segundo trimestre, 82,2 % (n=60) se presentaron de forma asintomática, 16,4 % (n=12) con elementos de SUB y 1,4 % (n= 1) con elementos de SUA. **(Figura 3)**

En el tercer trimestre de embarazo, 88,9 % (n=40) se presentaron de forma asintomática, 8,9 % (n=4) con elementos de SUB y 2,2 % (n=1) con elementos de SUA. **(Figura 3)**

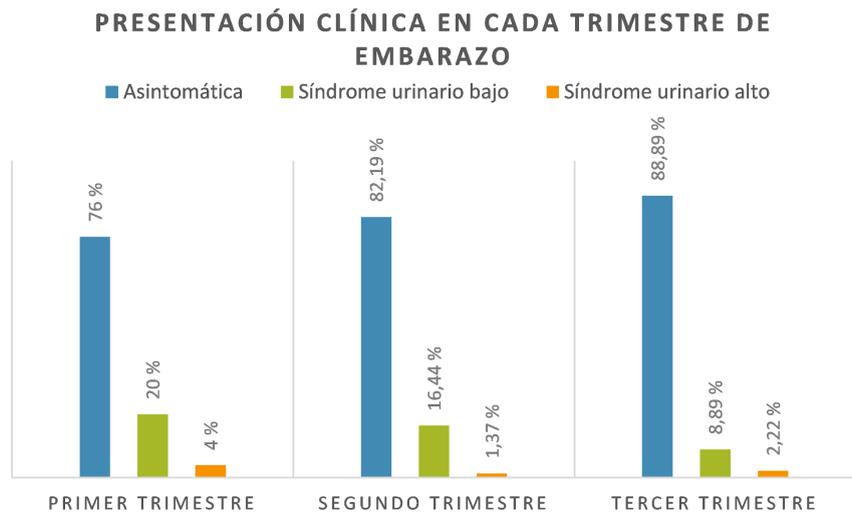


Figura 3.

En cuanto a los uropatógenos, de los 168 UC analizados se encontraron 13 uropatógenos diferentes, que en orden de frecuencia corresponden a: *Escherichia coli* 58,3 % (n=98), *Proteus mirabilis* 9,5 % (n=16), *Enterococcus faecalis* 8,9 % (n=15), *Klebsiella pneumoniae* 4,8 % (n=8), *Streptococcus agalactiae* 4,2 % (n=7), *Enterobacter aerogenes* 3,5 % (n=6), *Enterobacter cloacae* 3,6 % (n=3), *Enterococcus faecium* 2,4 % (n=4), *Staphylococcus saprophyticus* 1,8 % (n=3), *Staphylococcus aureus* 1,2 % (n=2), *Morganella morganii* 0,6 % (n=1), *Staphylococcus haemolyticus* 0,6 % (n=1), y *Staphylococcus epidermidis* 0,6 % (n=1). (Figura 4)

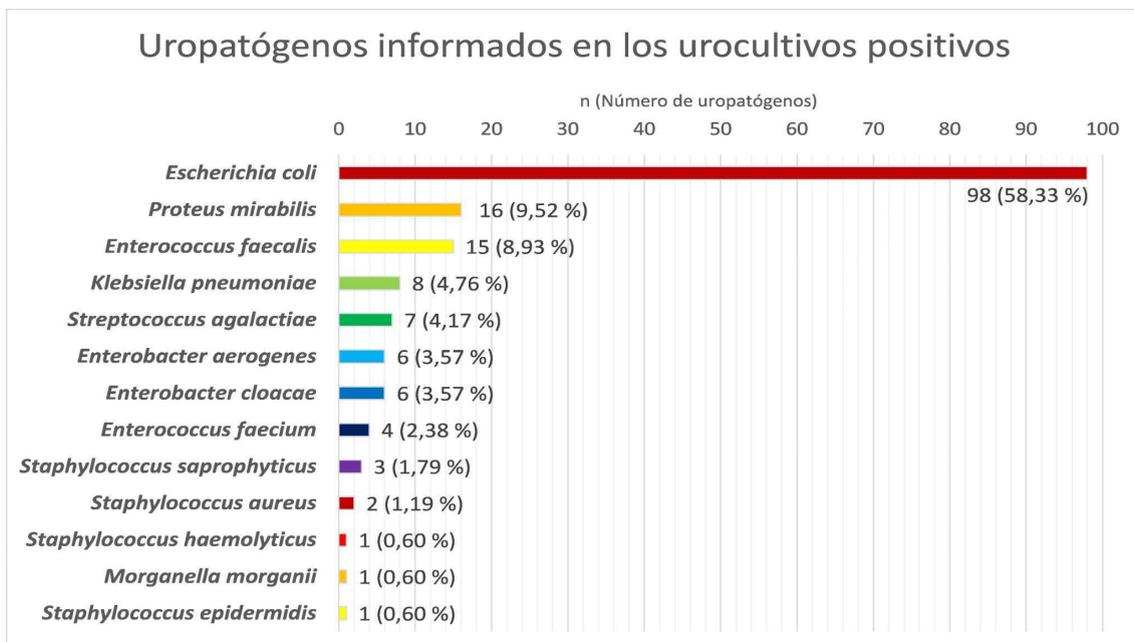


Figura 4.

La distribución de uropatógenos por trimestre se muestra en la tabla N°1.

Tabla 1. Distribución de cada uropatógeno por trimestre.

Uropatógeno	Global (100%)	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
<i>Escherichia coli</i>	98	35 (35,71 %)	43 (43,88 %)	20 (20,41 %)
<i>Proteus mirabilis</i>	16	3 (18,75 %)	7 (43,75 %)	6 (37,5 %)
<i>Enterococcus faecalis</i>	15	1 (6,67 %)	8 (53,33 %)	6 (40 %)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	8	3 (37,50 %)	4 (50 %)	1 (12,5 %)
<i>Streptococcus agalactiae</i>	7	-	4 (57,14 %)	3 (42,86 %)
<i>Enterobacter aerogenes</i>	6	2 (33,33 %)	-	4 (66,67 %)
<i>Enterobacter cloacae</i>	6	1 (16,67 %)	4 (66,67 %)	1 (16,67 %)
<i>Enterococcus faecium</i>	4	1 (25 %)	-	3 (75 %)
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	3	3 (100 %)	-	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	1 (50 %)	-	1 (50 %)
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	1	-	1 (100 %)	-
<i>Morganella morganii</i>	1	-	1 (100 %)	-
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1	-	1 (100 %)	-

En cuanto a los uropatógenos, de los 50 UC analizados en el primer trimestre, se encontraron en orden de frecuencia que 70% (n=35) corresponden a *E. coli*, 6% (n=3) a *P. mirabilis*, 6% (n=3) a *K. pneumoniae*, 6% (n=3) a *S. saprophyticus*, 4% (n=2) a *E. aerogenes*, 2% (n=1) a *E. faecium*, 2% (n=1) a *S. aureus*, 2% (n=1) a *E. faecalis* y 2% (n=1) a *E. cloacae*. **(Tabla 2)**

De los 73 UC analizados en el segundo trimestre, se encontraron que 58,9 % (n=43) corresponden a *E. coli*, 10,9 % (n=8) a *E. faecalis*, 9,6 % (n=7) a *P. mirabilis*, 5,5 % (n=4) a *K. pneumoniae*, 5,5 % (n=4) a *S. agalactiae*, 5,5 % (n=4) a *E. cloacae*, 1,4 % (n=1) a *S. haemolyticus*, 1,4 % (n=1) a *M. morganii* y 1,4 % (n=1) a *S. epidermidis*. **(Tabla 2)**

De los 45 UC analizados para el tercer trimestre, se encontró que, 44,4 % (n=20) corresponden a *E. coli*, 13,3 % (n=6) a *P. mirabilis*, 13,3 % (n=6) a *E. faecalis*, 8,9 % (n=4) a *E. aerogenes*, 6,7 % (n=3) a *S. agalactiae*, 6,7 % (n=3) a *E. faecium*, 2,2 % (n=1) a *E. cloacae* y 2,2% (n=1) a *S. aureus*. **(Tabla 2)**

Tabla 2. Frecuencia de uropatógenos individualizando cada trimestre.

Uropatógeno	Primer trimestre	Segundo trimestre	Tercer trimestre
<i>Escherichia coli</i>	35 (70 %)	43 (58,9 %)	20 (44,44 %)
<i>Proteus mirabilis</i>	3 (6 %)	7 (9,59 %)	6 (13,33 %)
<i>Enterococcus faecalis</i>	1 (2 %)	8 (10,96 %)	6 (13,33 %)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3 (6 %)	4 (5,48 %)	1 (2,22 %)
<i>Streptococcus agalactiae</i>	-	4 (5,48 %)	3 (6,67 %)
<i>Enterobacter aerogenes</i>	2 (4 %)	-	4 (8,89 %)
<i>Enterobacter cloacae</i>	1 (2 %)	4 (5,48 %)	1 (2,22 %)
<i>Enterococcus faecium</i>	1 (2 %)	-	3 (6,67 %)
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	3 (6 %)	-	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	1 (2 %)	-	1 (2,22 %)
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	-	1 (1,37 %)	-
<i>Morganella morganii</i>	-	1 (1,37 %)	-
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	-	1 (1,37 %)	-
Total urocultivos	50 (100 %)	73 (100 %)	45 (100 %)

En los 138 casos que se presentaron de forma asintomática el uropatógeno involucrado fue: 56,5 % (n=78) *E. coli*, 10,8 % (n=15) *P. mirabilis*, 8,7 % (n=12) *E. faecalis*, 5 % (n=7) *K. pneumoniae*, 4,3 % (n=6) *S. agalactiae*, 4,3 % (n=6) *E. cloacae*, 2,9 % (n=4) *E. aerogenes*, 2,9 % (n=4) *E. faecium*, 1,4 % (n=2) *S. saprophyticus*, 0,7 % (n=1) *S. aureus*, 0,7 % (n=1) *S. haemolyticus*, 0,7 % (n=1) *M. morgani* y 0,7 % (n=1) *S. epidermidis*. **(Tabla 3)**

De los 26 casos que se presentaron con elementos de SUB, 61,5 % (n=16) corresponden a *E. coli*, 11,5 % (n=3) a *E. faecalis*, 7,7 % (n=2) a *E. aerogenes*, 3,8 % (n=1) a *P. mirabilis*, 3,8 % (n=1) a *K. pneumoniae*, 3,8 % (n=1) a *S. agalactiae*, 3,8 % (n=1) a *S. saprophyticus* y 3,8 % (n=1) a *S. aureus*. **(Tabla 3)**

De los 4 casos que se presentaron con elementos de SUA, el 100% de ellos corresponden a la etiología *Escherichia coli*. **(Tabla 3)**

Tabla 3. Distribución de uropatógenos según presentación clínica.

Uropatógeno	Asintomática	SUB	SUA
<i>Escherichia coli</i>	78 (56,52 %)	16 (61,54 %)	4 (100%)
<i>Proteus mirabilis</i>	15 (10,87 %)	1 (3,85 %)	-
<i>Enterococcus faecalis</i>	12 (8,70 %)	3 (11,54 %)	-
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	7 (5,07 %)	1 (3,85 %)	-
<i>Streptococcus agalactiae</i>	6 (4,35 %)	1 (3,85 %)	-
<i>Enterobacter aerogenes</i>	4 (2,90 %)	2 (7,69 %)	-
<i>Enterobacter cloacae</i>	6 (4,35 %)	-	-
<i>Enterococcus faecium</i>	4 (2,90 %)	-	-
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	2 (1,45 %)	1 (3,85 %)	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	1 (0,72 %)	1 (3,85 %)	-
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	1 (0,72 %)	-	-
<i>Morganella morgani</i>	1 (0,72 %)	-	-
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	1 (0,72 %)	-	-
Total urocultivos	138 (100 %)	26 (100 %)	4 (100 %)

6. Discusión.

Los estudios retrospectivos tienen baja calidad de evidencia cuando son comparados con los estudios prospectivos. Dadas las condiciones impuestas por la pandemia de Covid-19 se generaron diversas restricciones en el ámbito hospitalario, principalmente en relación a la presencialidad estudiantil en los cursos de la salud.

Por este motivo el presente estudio fue desarrollado de forma retrospectiva a través de la base de datos del laboratorio central del hospital de Paysandú.

En este estudio se pudieron reconocer algunas debilidades; la base de datos del laboratorio central no discrimina entre UC de gestantes y no gestantes, por lo que se emplearon una serie de filtros manuales, lo que generó pérdida de información dificultando la determinación de la prevalencia de UC positivos en esta población de usuarias, objetivo planteado al inicio de la investigación que no pudo concretarse. En el mismo sentido el número de pacientes perdidas por distintos motivos (no obtención de consentimiento informado, imposibilidad de contactarlas, acceso a la población gestante), deben considerarse como sesgo de información. Dado el diseño, y la falta de datos sobre tratamiento, no fue posible determinar si las ITU correspondían a formas de persistencia, recidiva o reinfección. Otra de las debilidades fue la posibilidad de definir la presentación clínica, debido a que estos datos estaban poco detallados para su análisis en las historias clínicas.

Este estudio encontró como presentación clínica más frecuente pacientes asintomáticas (82 %), seguido de SUB (15,5 %) y SUA (2,4 %).

Debido a que no se incluyó la prevalencia, no se logró evaluar la presentación clínica respecto al total de embarazadas en este período, ya que se partió desde los UC positivos. Por lo tanto, al no contar con estudios de similares características, no fue posible comparar los resultados obtenidos con otras investigaciones. Pero en relación a la bibliografía consultada, los datos obtenidos no difieren de la misma [3] [4] [12].

Respecto a la edad gestacional, los hallazgos del presente trabajo describen que de los 168 UC, 29,8 % se presentaron en el primer trimestre de embarazo, 43,4 % en el segundo trimestre y 26,8 % en el tercero.

En cuanto a la presentación clínica según edad gestacional, la forma asintomática fue más frecuente en el segundo trimestre (43.6 %), el SUB también se presentó con mayor frecuencia en el segundo trimestre (46,1 %) y el SUA en el primer trimestre (50 %). Es de destacar que

estos datos pueden presentar sesgo de información, ya que la mayor proporción de UC fue realizada en el segundo trimestre.

En referencia a la presentación clínica, los hallazgos difieren a los informados en varios estudios revisados. Según Dautt-Leyva y colaboradores [11], la BA se presentó con mayor frecuencia en el tercer trimestre (72.3 %) y tanto el SUB (53,8 %) como el SUA (53,8 %) fueron más frecuentes en el primer trimestre. Por otra parte, Amiri y colaboradores [20], en su estudio encontraron la BA más prevalente en el primer trimestre. Según Nemirovsky y colaboradores [12], la cistitis fue más frecuente en el segundo trimestre y el 80-90 % de las PNA se dieron en el segundo o tercer trimestre de la gestación.

En Uruguay no existen trabajos publicados referente a uropatógenos en gestantes, no obstante varios estudios internacionales identifican a *E. Coli* como el microorganismo más frecuente causante de ITU en esta población [1] [20] [22] [23]; datos similares a los obtenidos en el presente estudio, representando la etiología en el 58,3 % de los casos. Así mismo, se encontraron otros 12 tipos diferentes de uropatógenos (ver Figura 4), demostrando la variedad de microorganismos que pueden causar ITU durante la gestación en este centro asistencial. Según Lestrade [5], a pesar de que diversos estudios señalan el aislamiento de *E. coli* (80 %), como principal enterobacteria en los urocultivos de mujeres embarazadas, los microorganismos suelen variar de una región a otra.

En cuanto a la relación microorganismo-edad gestacional, en esta investigación *E. coli* fue el uropatógeno más frecuente en la BA, en un 56,5 % de los casos, seguida de *Proteus mirabilis* con 10,8 % y *Enterococcus faecalis* con 8,7 %, entre otros. En los casos que se presentaron con SUB, 61,5 % corresponden a *E coli*, 11,5 % a *Enterococcus faecalis*, 7,7 % a *Enterobacter aerogenes*. Mientras que *E. Coli* fue el uropatógeno responsable de causar SUA en el 100 % de los casos (ver Tabla 3).

De las usuarias, 39,6 % tuvieron más de un UC positivo, y de estas un 73,7 % se presentó con un mismo uropatógeno. No fue posible determinar si las ITU posteriores se trataron de persistencia, recidiva o reinfección.

Se destaca que 26 % de las usuarias presentaron UC positivos durante más de un trimestre y 4,2 % presentaron UC positivos durante los tres trimestres.

En la bibliografía consultada se describe *E. Coli* como el uropatógeno responsable de aproximadamente un 80 - 90 % de las ITU recurrentes, presentándose en los siguientes 3 meses

de la infección inicial y existiendo un mayor riesgo de recurrencia en los primeros 6 meses cuando es causada por este uropatógeno [11] [22].

De las 38 usuarias de este estudio que tuvieron más de un UC positivo durante el embarazo, sumando un total de 106 UC, 53,8 % pertenecían a *E. Coli*. En base a estos hallazgos se puede identificar *E. Coli* como uropatógeno más prevalente en las pacientes que presentaban más de un UC positivo, sin embargo, este dato no es suficiente para predecir si este microorganismo fue el responsable de ITU recurrentes, dado que no fue posible identificar este tipo de infección.

7. Conclusiones y perspectivas.

A nivel nacional se cuentan con pocos estudios previos sobre esta patología, y ninguno de ellos centrado en gestantes.

En el año 2020 se realizó un estudio similar en el mismo centro asistencial, con el objetivo de caracterizar las ITU en la población general, siendo el inicio de una línea de trabajo con respecto a dicha patología en nuestro medio. Se considera de importancia replicar este estudio en otros centros asistenciales del país, tanto del ámbito público como privado, para la población general y en especial en la población de gestantes.

A pesar de las dificultades mencionadas, se logró identificar a los uropatógenos y la relación con la edad gestacional y la presentación clínica en la población estudiada.

El presente trabajo lleva a concluir que es necesario realizar una serie de cambios, en vistas a mejorar la calidad asistencial y la obtención de datos para futuras investigaciones.

Se sugiere que en la boleta de petición o informe del UC se discrimine si se trata de una paciente gestante. En cuanto a la elaboración de historias clínicas por parte del personal sanitario que realiza controles de embarazo, sería de importancia el mayor aporte de datos clínicos al momento de la consulta.

Se destaca la importancia de realizar próximas investigaciones con énfasis en las complicaciones que pueden generar las ITU en el binomio materno fetal. Al conocer estos datos, las mismas se podrían prevenir, disminuyendo además la repercusión económica y social.

8. Referencias bibliográficas.

- [1] Azami M, Jaafari Z, Masoumi M, Shohani M, Badfar G, Mahmudi L, Abbasalizadeh S. The etiology and prevalence of urinary tract infection and asymptomatic bacteriuria in pregnant women in Iran: a systematic review and Meta-analysis. *BMC Urology*. 2019; 19(1): 1-15. [Consultado: mayo 2021] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31146773/>
- [2] Seija V, Frantchez V, Pintos M, Bataglino M N, Torales M, Díaz Á, & Dufrechou C. (2010). Etiología de la infección urinaria de adquisición comunitaria y perfil de susceptibilidad de *Escherichia coli* a los principales agentes antimicrobianos. *Rev Méd del Urug*. 2010; 26(1): 14-24. [Consultado: mayo 2021] Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902010000100003
- [3] López M, Cobo T, Palacio M, Goncé A. Protocolo de Infección vías urinarias y gestación. *Rev Méd Clín Barc*. [Internet]. 2017; 2(1): 1-8. [Consultado: Mayo 2021] Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/infecciones-urias-y-gestacion.html>
- [4] Habak P, Griggs R. Urinary Tract Infection in Pregnancy, StatPearls [Internet]. 2019. [Consultado: mayo 2021] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537047/>
- [5] Lestrade O, Pacheco I, Nuñez C, Ledezma J. Infección urinaria como factor de riesgo para parto pretérmino". *Jour of neg and no posit resul*. 2020; 5(11): 1426-1443 [Consultado: mayo 2021] Disponible en: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/3779>
- [6] Yan L, Jin Y, Hang H, Yan B. The association between urinary tract infection during pregnancy and preeclampsia: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2018; 97(36): 1-7. [Consultado: mayo 2021] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30200124/>
- [7] Schneeberger C, Geerlings SE, Middleton P, Crowther CA. Interventions for preventing recurrent urinary tract infection during pregnancy (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR)*. 2015; (11): 1-25 [Consultado: mayo 2021] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26221993/>
- [8] Kalinderi K, Delkos D, Kalinderis M, Athanasidiassis A, Kalogiannidis L. Urinary tract infection during pregnancy: current concepts on a common multifaceted problem. *Jour of Obst*

and Gynaec. 2018; 38(4), 448-453. [Consultado: mayo 2021] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29402148/>

[9] Torrejano M, Calderón L, Quimbayo A. Factores asociados a la infección de vías urinarias en gestantes Pitalito, 2012, Rev Facul de Salud. 2013; 5(2): 18-26. [Consultado: mayo 2021] Disponible en: <https://journalusco.edu.co/index.php/rfs/article/view/138>

[10] Castillo E. Archivos de Ginecología y Obstetricia. 2017; 55(1): 1-48.

[11] Dautt-Leyva J G, Canizalez-Román A, Acosta Alfaro L F, Gonzalez-Ibarra F, Murillo-Llanes J. Maternal and perinatal complications in pregnant women with urinary tract infection caused by Escherichia coli. Jour of Obst and Gynaec Res. 2018; 44(8): 1384-1390. [Consultado: mayo 2021] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29974558/>

[12] Nemirovsky C et al. Consenso Argentino intersociedades de Infección Urinaria 2018-2019-Parte I, MEDICINA (Buenos Aires). 2020; 80(3): 229-240. [Consultado: mayo 2021] Disponible en: https://www.medicinabuenosaires.com/indices-de-2020/volumen-80-ano-2020-no-3-indice/consenso_p1/

[13] Organización mundial de la salud, Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud para el control Prenatal. Jour of Chemic Inform and Model, 2019. [Consultado: Mayo 2021] Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/49550/9789275320334_spa.pdf?ua=1

[14] Chu C. Lowder L, Diagnosis and treatment of urinary tract infections across age groups. Am J Obstet Gynecol. 2018; 219(1): 40-51. [Consultado: mayo 2021] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29305250/>

[15] Grupo de trabajo de Guías en Salud Sexual y Reproductiva. Manual para la atención a la mujer en el proceso de embarazo, parto y puerperio [Internet]. Uruguay: Ministerio de Salud Pública; 2014 [Internet]. [Consultado Mayo 2021]. Disponible en: <https://www.mysu.org.uy/wp-content/uploads/2014/11/2014-Manual-Atenci%3%b3n-Embarazo-Parto-y-Puerperio.pdf>

- [16] Torres M, Mattera A. Infección urinaria. En: Oficina del Libro FEFMUR. Temas de Bacteriología y Virología Médica. 3º edición. Montevideo: Oficina del Libro FEFMUR; 2008. p 215 – 224.
- [17] Flujograma ITU. PROA Hospital de Clínicas Facultad de Medicina, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. 2018. [Consultado: mayo 2021]. Disponible en: https://www.proa.hc.edu.uy/images/Flujograma_ITU.pdf
- [18] Farkash E, Weintraub A, Sergienko R, Wiznitzer A, Zlotnik A, Sheiner E, “Acute antepartum pyelonephritis in pregnancy: A critical analysis of risk factors and outcomes,” Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 2012; 162(1): 24–27. [Consultado: mayo 2021] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22381037/>
- [19] Tsonis O, Gkrozou F, Harrison E, Stefanidis K, Vrachnis N, Paschopoulos M, Female genital tract microbiota affecting the risk of preterm birth: What do we know so far? A Review, Eur J Obstet Gynecol Reprod Bioll. 2020; 245: 168-173. [Consultado: mayo 2021] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31923737/>
- [20] Amiri M, Lavasani Z, Norouzirad R, Najibpour R, Mohamadpour M, Nikpoor A, Raeisi M, Marzouni H. Prevalence of Urinary Tract Infection Among Pregnant Women and its Complications in Their Newborns During the Birth in the Hospitals of Dezful City, Iran, 2012 - 2013. Iran Red Crescent Med J. 2015; 17(8): 1-8. [Consultado: mayo 2021] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26430526/>
- [21] Arroyave V, Cardona A, Castrillón J, Giraldo V, Jaramillo M, Moncada M, Ortiz E, Arenas O, Caracterización de la infección de las vías urinarias en mujeres embarazadas atendidas en una entidad de primer nivel de atención (Manizales, Colombia), 2006-2010. Arch de Med (Col). 2011; 11(1): 39-50. [Consultado: mayo 2021] Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-600287>
- [22] Annette E, Larochelle A. Recurrent Urinary Tract Infection. J. Obstet. Gynaecol. Canadá. 2010; 32(11): 1082–1090. [Consultado: mayo 2021] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S170121631634717X>

[23] Rosana Y, Ocviyanti D, Halim M, Harlinda FY, Amran R, Akbar W, et al. Urinary Tract Infections among Indonesian Pregnant Women and Its Susceptibility Pattern. *Infect Dis Obstet Gynecol.* 2020;2020. [Consultado: mayo 2021] Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2020/9681632>

9. Agradecimientos.

Expresamos nuestro agradecimiento a las usuarias del Hospital Escuela del Litoral, que nos permitieron acceder a su historia clínica con fines académicos.

Extendemos nuestra gratitud al director del HEL Dr. Gustavo Curbelo, por permitirnos llevar a cabo esta investigación. Así como también al personal de archivos médicos, informática, laboratorio, y especialmente a BQ. Analía Cocchiararo Directora Técnica del Laboratorio Central de Paysandú, quienes brindaron acceso a la base de datos.

Asimismo, especial agradecimiento por permanente contacto y disposición en la realización de esta investigación a nuestros orientadores, Dr. Diego Lamarca, Dra. Daiana García y Dr. Joaquín Lainés.

10. Anexos.

Consentimiento informado telefónico: Nº de versión: 1

(Saludo y presentación con nombre y apellido)

He conseguido su número de contacto a partir de los registros del Hospital Escuela del Litoral.

Soy estudiante de 6to año de la carrera Doctor en Medicina, y me encuentro realizando un trabajo de investigación científica junto a compañeros y a mis docentes; Dr. Diego Lamarca y Dra. Daiana García.

Nuestro trabajo tiene como objetivo estudiar las infecciones urinarias en mujeres embarazadas usuarias de ASSE Paysandú. Para ello analizaremos datos de la base del laboratorio central del Hospital e historias clínicas.

Para poder acceder a esos datos e incluirlos en el estudio es necesaria su autorización.

Puede negarse y en ese caso sus datos no serán utilizados, sin ningún tipo de consecuencia para usted.

Es importante que sepa que en caso de aceptar participar, sus datos identificatorios como nombre, apellido, cédula de identidad, dirección y número de contacto no serán incluidos, salvaguardando así su privacidad.

Puede cambiar de opinión y dejar de participar en cualquier momento si lo desea.

Nuestro fin es exclusivamente académico, no obtendremos beneficio económico.

En cuanto a usted, tampoco recibirá remuneración, ni compensación económica.

En caso de dudas o preguntas al respecto puede consultar, comunicándose al teléfono 47224836 interno 218.

¿Está usted de acuerdo con que tengamos acceso a sus datos? SI/NO

En el caso de consentimiento de padre, madre o tutor: *¿Está de acuerdo con que su hija participe de la investigación? Si/No*

Asentimiento informado telefónico:

En el caso de menores de 18 años al momento de la comunicación telefónica, se les pedirá el número de teléfono de madre, padre o tutor para solicitarle el consentimiento informado (redactado anteriormente), mientras que al adolescente se le solicitará el asentimiento informado.

(Saludo y presentación con nombre y apellido)

He conseguido su número de contacto a partir de los registros del Hospital Escuela del Litoral.

Soy estudiante de 6to año de la carrera Doctor en medicina, y me encuentro realizando un trabajo de investigación científica junto a compañeros y a mis docentes; Dr. Diego Lamarca y Dra. Daiana García.

Nuestro trabajo tiene como objetivo estudiar las infecciones urinarias en mujeres embarazadas usuarias de ASSE Paysandú. Para ello analizaremos datos de la base del laboratorio central del Hospital e historias clínicas.

Para poder acceder a esos datos e incluirlos en el estudio es necesaria su autorización.

Puede negarse y en ese caso sus datos no serán utilizados, sin ningún tipo de consecuencia para usted.

Es importante que sepa que en caso de aceptar participar, sus datos identificatorios como nombre, apellido, cédula de identidad, dirección y número de contacto no serán incluidos, salvaguardando así su privacidad.

Puede cambiar de opinión y dejar de participar en cualquier momento si lo desea.

Nuestro fin es exclusivamente académico, no obtendremos beneficio económico. En cuanto a usted, tampoco recibirá remuneración, ni compensación económica. En caso de dudas o preguntas al respecto puede consultar, comunicándose al teléfono 47224836 interno 218.

¿Está usted de acuerdo con que tengamos acceso a sus datos? SI/NO

Al ser usted menor de 18 años, también es necesaria la autorización por parte de su padre, madre o tutor. Si usted está de acuerdo, ¿nos podría brindar un número de contacto de quien corresponda? SI/NO