

LA EXACTITUD DEL EXAMEN DE ORINA SIMPLE PARA DIAGNOSTICAR INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES DE BAJO RIESGO¹

Danielle Cristina Alves Feitosa²

Márcia Guimarães da Silva³

Cristina Maria Garcia de Lima Parada⁴

Las alteraciones anatómicas y fisiológicas de la gravidez predisponen a las gestantes a infecciones del tracto urinario (ITU). El objetivo de este estudio fue identificar la exactitud del examen de orina simple para diagnosticar ITU en gestantes de bajo riesgo. Se hizo uso del estudio de desempeño de prueba de diagnóstico realizado en Botucatu, San Pablo, con 230 gestantes, entre 2006 y 2008. Los resultados muestran que la prevalencia de ITU fue de 10%. La sensibilidad fue 95,6%, la especificidad 63,3% y la exactitud 66,5% del examen de orina simple, en relación al diagnóstico de ITU. El análisis de los valores de predicción positivo y negativo (VPP y VPN) mostró que, en la vigencia de examen de orina simple normal, la probabilidad de haber ITU fue pequeña (VPN 99,2%). Frente al resultado alterado de ese examen, la probabilidad de haber ITU fue baja (VPP 22,4%). Se concluye que la exactitud del examen de orina simple como medio de diagnóstico de ITU fue baja, siendo indispensable la realización de urocultura para el diagnóstico.

DESCRITORES: infecciones urinarias; embarazo; orina; diagnóstico

ACURÁCIA DO EXAME DE URINA SIMPLES PARA DIAGNÓSTICO DE INFECÇÕES DO TRATO URINÁRIO EM GESTANTES DE BAIXO RISCO

Alterações anatômicas e fisiológicas da gravidez predispoem gestantes a infecções do trato urinário (ITU). O objetivo deste estudo foi identificar a acurácia do exame de urina simples para diagnóstico de ITU em gestantes de baixo risco. Fez-se uso do estudo de desempenho de teste diagnóstico realizado em Botucatu, SP, com 230 gestantes, entre 2006 e 2008. Os resultados mostram que a prevalência de ITU foi de 10%. A sensibilidade foi 95,6%, especificidade 63,3% e acurácia 66,5% do exame de urina simples, em relação ao diagnóstico de ITU. A análise dos valores preditivos positivo e negativo (VPP e VPN) mostrou que, na vigência de exame de urina simples normal, a chance de haver ITU foi pequena (VPN 99,2%). Frente ao resultado alterado desse exame, a probabilidade de haver ITU foi baixa (VPP 22,4%). Conclui-se que a acurácia do exame de urina simples como meio diagnóstico de ITU foi baixa, sendo indispensável a realização de urocultura para o diagnóstico.

DESCRITORES: infecções urinárias; gravidez; urina; diagnóstico

ACCURACY OF SIMPLE URINE TESTS FOR DIAGNOSIS OF URINARY TRACT INFECTIONS IN LOW-RISK PREGNANT WOMEN

Anatomic and physiological alterations during pregnancy predispose pregnant women to urinary tract infections (UTI). This study aimed to identify the accuracy of the simple urine test for UTI diagnosis in low-risk pregnant women. Diagnostic test performance was conducted in Botucatu, SP, involving 230 pregnant women, between 2006 and 2008. Results showed 10% UTI prevalence. Sensitivity, specificity and accuracy of the simple urine test were 95.6%, 63.3% and 66.5%, respectively, in relation to UTI diagnoses. The analysis of positive (PPV) and negative (NPV) predictive values showed that, when a regular simple urine test was performed, the chance of UTI occurrence was small (NPV 99.2%). In view of an altered result for such a test, the possibility of UTI existence was small (PPV 22.4%). It was concluded that the accuracy of the simple urine test as a diagnostic means for UTI was low, and that performing a urine culture is essential for appropriate diagnosis.

DESCRIPTORS: urinary tract infections; pregnancy; urine; diagnosis

INTRODUCCIÓN

La infección del tracto urinario (ITU) es una patología muy frecuente y común que puede ocurrir en todas las edades. Considerando la vida adulta, 48% de las mujeres presentan por lo menos un episodio de ITU, siendo que la mayor susceptibilidad se debe a la uretra más corta, a la mayor proximidad del ano con el vestíbulo vaginal y uretra y al inicio de la actividad sexual⁽¹⁻²⁾.

Durante la gestación, específicamente, las mujeres pasan por una serie de alteraciones, tanto de orden emocional como física y fisiológica, que las torna más vulnerables a las ITUs. Entre los cambios fisiológicos se observan el aumento del tamaño uterino, del volumen sanguíneo en consecuencia de la hemodilución y de la concentración de hormonas circulantes, principalmente estrógeno y progesterona⁽²⁻³⁾. Además de esas alteraciones citadas, el aumento del pH urinario, debido a la reducción de la capacidad renal de concentrar orina y al aumento en la excreción de sodio, glucosa y aminoácidos aumentan la susceptibilidad del tracto urinario de las gestantes a las infecciones, propiciando un medio adecuado al crecimiento bacteriano⁽¹⁻³⁾.

Recientemente, algunos estudios han indicado que la gravidez, como evento aislado, no predispone a la ITU. Sin embargo, cambios anatómicos y fisiológicos impuestos al tracto urinario por la gravidez predisponen la transformación de mujeres con bacteriuria asintomática en gestantes con ITU sintomáticas, dejando la impresión de que el número de infecciones urinarias es mayor en ese período de la vida⁽⁴⁾. De cualquier forma, se puede afirmar que, durante la gravidez, factores mecánicos y hormonales contribuyen para provocar cambios en el tracto urinario materno, tornándolo más susceptible a las formas sintomáticas de infecciones⁽⁵⁾.

La ITU, definida como la adherencia de bacterias a las paredes del tracto urinario, acomete a cerca de 10 a 12% de las gestaciones, siendo la tercera ocurrencia clínica durante ese período⁽¹⁾. Las ITUs pueden presentarse como bacteriuria asintomática, cistitis aguda y pielonefrite aguda⁽⁶⁾. La presencia de bacterias en la ausencia de síntomas clínicos configura el cuadro de bacteriuria asintomática, que incide en torno de 5% de las gestantes⁽⁶⁾. La importancia de la bacteriuria asintomática está relacionada a la posibilidad de evolución para infección

urinaria clínica entre 40 y 60% de los casos, parto prematuro y hospitalización de la gestante⁽¹⁾.

Considerándose la completa ausencia de síntomas y la posibilidad de evolución silenciosa para infecciones urinarias altas, con repercusiones negativas en el resultado perinatal, se recomienda la búsqueda activa y el tratamiento de la bacteriuria asintomática en gestantes⁽⁵⁾.

La cistitis aguda es constituida por el comprometimiento de la uretra y principalmente de la vejiga y presenta un cuadro típico de infección del tracto urinario bajo con síntomas como: disuria, polaciuria, nicturia y dolor suprapúbica al orinar⁽⁵⁾.

La *Escherichia coli* es el uropatógeno más común de todas las formas de ITU^(1-3,6), siendo responsable por 80% de los casos⁽³⁾. Se destaca que, en las mujeres, la colonización de la mucosa vaginal y periuretral puede preceder a la ITU⁽²⁾, siendo que esa infección puede ascender, causando cistitis y, si no tratada, pielonefrite. La punción vesical suprapúbica permite la confirmación diagnóstica de la infección del tracto urinario, cualquiera que sea la cantidad de colonias identificadas. Sin embargo, por tratarse de un examen invasor, no es habitualmente utilizado. Así, se considera la urocultura el mejor estándar para la investigación de ITU⁽²⁻³⁾. Sin embargo, cuando es realizado apenas un examen, pueden ocurrir falsos positivos en 10 a 20% de los casos y, para evitar falsos negativos, se debe optar por la recolección de la primera orina de la mañana o con un intervalo mínimo de dos horas de la micción anterior⁽²⁾. A pesar de eso, en algunos servicios de asistencia prenatal, los protocolos de atención a la gestante no proveen la realización de ese examen, debido a su costo y a la demora para la obtención del resultado⁽³⁾, siendo el diagnóstico realizado clínicamente y/o con apoyo apenas del examen de orina simple.

En el examen de orina simple, varias propiedades urinarias pueden ser analizadas, entre ellas la coloración, olor, opacidad, densidad específica, pH y presencia de glucosa, cetonas, sangre, proteína, bilirrubina, urobilinogenio, nitrito, esterase leucocitaria y sedimentos urinarios, siendo relevantes para el rastreo de ITU la presencia de leucocitos, hemacias, glucosa, cristales, cilindros, bacterias y nitritos. El aumento del número de leucocitos y la presencia de nitritos o hemacias son indicativos de una probable infección. Se resalta, sin embargo, que leucocituria,

proteinuria y cilindruria son apenas señales de inflamación y no necesariamente equivalen a la bacteriuria significativa⁽³⁾. La bacteriuria siempre que está presente necesita de confirmación mediante urocultura⁽²⁾.

El no tratamiento o el tratamiento inadecuado de las ITUs puede llevar a complicaciones obstétricas y neonatales. Entre ellas, se destacan la ruptura prematura de membranas, el trabajo de parto y parto prematuros, la restricción de crecimiento intrauterino, el bajo peso al nacer, el aborto y el óbito fetal^(1-3,6). Otras complicaciones de la gravidez han sido asociadas a las ITUs: hipertensión, preeclampsia, anemia, chorioamnionitis, endometritis, septicemias^(3,7) y deterioración de la función renal⁽⁵⁾. Por otro lado, una reciente revisión sistemática concluyó que el tratamiento con antibióticos es efectivo para reducir el riesgo de pielonefrite en la gravidez, sugiriendo también la reducción del bajo peso al nacer, lo que es consistente con las actuales teorías sobre la función de la infección en los resultados adversos de la gravidez. Sin embargo, los autores apuntaron para la necesidad de interpretar esos resultados con cautela, debido a la calidad deficiente de los estudios incluidos en la revisión⁽⁷⁾.

Por lo expuesto, se puede afirmar que la ocurrencia de infección urinaria en la gravidez se asocia a resultados de gestación desfavorables. A pesar de esto, muchas veces, la orina simple permanece como el único examen disponible en la rutina prenatal para diagnóstico de ITU. Sin embargo, estudios de prevalencia y relacionados a pruebas diagnósticas en esas áreas son relevantes, en la medida en que las evidencias científicas deben fundamentar la práctica clínica. Así, los objetivos del estudio son: identificar la exactitud del examen de orina simple para diagnóstico de infección del tracto urinario en gestantes de bajo riesgo y evaluar la asociación entre la infección urinaria y las variables socio demográficas y señales y síntomas urinarios.

PACIENTES Y MÉTODOS

Diseño del estudio y local de realización

Se trata de estudio analítico transversal, para analizar el desempeño de una prueba de diagnóstico. Fue realizado en el municipio de Botucatu, localizado en la región central del Estado de San Pablo, con

población estimada de 120.800 habitantes. El servicio público de atención básica de Botucatu está constituido por tres policlínicas, tres centros municipales de salud y ocho unidades de salud de la familia.

Población y muestra

Se consideró la prevalencia promedio de infecciones del tracto urinario en 10%, el coeficiente de confianza de 95%, el margen de error de 5%, la muestra estratificada por unidad de salud considerando el coeficiente de 0,1371 y el total de 1006 gestantes atendidas, inicialmente, el tamaño mínimo de la muestra calculado fue de 138 pacientes. A partir de un estudio piloto, considerando el valor de sensibilidad obtenido, el coeficiente de confianza de 99% y el margen de error de 5%, el tamaño de la muestra fue calculado en 140 pacientes. Fueron incluidas en el estudio, 230 gestantes atendidas en todas las unidades de atención básica del municipio, en el período de octubre de 2.006 a marzo de 2.008.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron en el estudio gestantes de cualquier edad de gestación, con o sin queja urinaria y entregaron muestras urinarias para realización de los exámenes de orina simple y urocultura. Fueron excluidas las gestantes cuyos resultados de la urocultura indicaban contaminación de la muestra durante la recolección.

Recolección de datos

Constituyó fuente de datos la anamnesis de las gestantes con informaciones socio demográfica, antecedentes personales y obstétricos; los datos fueron obtenidos a través de instrumento propio.

Recolección de orina para diagnóstico de las infecciones del tracto urinario

La recolección de orina para la realización de los exámenes de orina simple y urocultura fue realizada a partir de la técnica del chorro promedio, siendo que, para el último examen, fue realizada la higiene íntima con agua y jabón, conforme la rutina de las unidades básicas de salud del municipio de Botucatu.

Criterios de diagnósticos de las infecciones del tracto urinario

Orina simple: fueron considerados normales los valores de hasta cuatro leucocitos por campo; dos hemacias por campo; nitritos negativos; glucosa, proteínas, urobilinogenio, bilirrubina y cuerpos cetónicos ausentes; células epiteliales ausentes o moderadas.

Uroculturas: positivas siempre que presentaron crecimiento bacteriano, independientemente del número de colonias.

VARIABLES ESTUDIADAS

Las variables sociodemográficas fueron: edad (años), estado civil (casada, soltera, unión estable y otros), años aprobados de escolaridad y ocupación. Entre los antecedentes ginecológicos y obstétricos: número de compañeros en los últimos 6 meses, número de gestaciones, número de hijos, número de abortos, número de cesáreas, fecha de la última menstruación (día/mes/año), edad de gestación (semanas), historia de prematuridad (sí, no) y recién nacido (RN) de bajo peso (sí, no). Se investigaron los antecedentes de infección urinaria (sí, no), el número de episodios, el año del último episodio, tratamiento (sí, no), historia en la última gestación (sí, no) y historia de internación por ITU (sí, no).

Entre las señales y síntomas actuales de la ITU se verificó: ardor o dolor (sí, no), orina oscura (sí, no), olor fuerte (sí, no), y urgencia miccional (sí, no). Con relación a los resultados de los exámenes, para orina simple se observó: nitrito (sí, no), proteína (sí, no), glucosa (sí, no), cuerpos cetónicos (sí, no), urobilinogenio (sí, no), pigmentos biliares (sí, no), sangre (sí, no), esterase leucocitaria (sí, no), más de cuatro leucocitos por campo (sí, no), más de dos hemacias por campo (sí, no), células epiteliales abundantes (sí, no) y cristales (sí, no); para urocultura (positiva, negativa), y microorganismo aislado.

ANÁLISIS DE LOS DATOS

Para el análisis de los datos fue construido un banco de datos en el *software* Excel, que permitió el intercambio de informaciones con el *software* estadístico EpiInfo. El análisis estadístico fue realizado a partir de la prueba chi-cuadrado (χ^2), fijando un nivel de significancia $\alpha=0.05$, con el cálculo de los

respectivos *odds ratio* e intervalo de confianza (IC 95%). Apenas para el análisis de asociación entre dolor o ardor al orinar y sedimentos urinarios con infección urinaria, se utilizó chi-cuadrado con corrección de Yates.

PROCEDIMIENTOS ÉTICOS

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de Botucatu, UNESP, (Oficio 85/2006-CEP) y fue realizado de acuerdo con los preceptos éticos establecidos por la Resolución 196/96 del Consejo Nacional de Salud. Las pacientes concordantes en participar del estudio firmaron el término de consentimiento libre y esclarecido.

RESULTADOS

De las 230 gestantes incluidas en el estudio, la mayoría de ellas refirió tener compañero, siendo que 40,9% tenían unión estable y 38,3% eran casadas; nueve o más años de escolaridad aprobada (55,2%); no tenían actividad remunerada (54,3%) y 43,5% de ellas no tenía hijos.

Tenían historia de aborto 19,5% y cesárea anterior, 21,8% de las gestantes. Parto prematuro fue referido por 11,9%, bajo peso por 10,4%, dispareunia por 28,7% y sangramiento después de la relación sexual por 3,9% de las mujeres. Una de ellas había tenido dos o más compañeros en los últimos seis meses. La mayoría de las recolecciones de exámenes fue realizada hasta la 17ª semana de gestación. Refirieron infección urinaria previa más de la mitad de las gestantes, siendo que 53,1% de ellas apuntaron un episodio único y 82,8% de estos hasta hace cinco años. Se destaca que en cinco casos (3,9%) no hubo tratamiento.

La Tabla 1 presenta la relación entre infección urinaria, variables sociodemográficas e historia de ITU anterior o dispareunia. Hubo asociación apenas entre la historia de ITU anterior y la infección urinaria entre las gestantes estudiadas.

Con relación a las señales y síntomas relativos a la infección urinaria, la queja más frecuente presentada por las gestantes fue la percepción de orina oscura: 42,2%, seguida por la urgencia miccional, referida por 40,9% de ellas.

Tabla 1 - Relación entre infección urinaria, variables sociodemográficas e historia de ITU anterior o dispareunia. Botucatu, 2008

	Infección urinaria						p valor	OR (IC 95%)
	Si	%	No	%	Total	%		
Edad (años)								
>25	10	43,5	97	46,9	107	46,5		
<25	13	56,5	110	53,1	123	53,5		
Total	23	100	207	100	230	100	0,7577	0,87 (0,36-2,07)
Años escolares aprobados								
<8	16	69,6	142	68,6	158	68,7		
>8	7	30,4	65	31,4	72	31,3		
Total	23	100	207	100	230	100	0,9244	1,04 (0,41-2,66)
Multiparidad								
Si	13	56,5	125	60,4	138	60		
No	10	43,5	82	39,6	92	40		
Total	23	100	207	100	230	100	0,7196	0,85 (0,35-2,03)
ITU anterior								
Si	18	78,3	110	53,1	128	55,7		
No	5	21,7	97	46,9	102	44,3		
Total	23	100	207	100	230	100	0,0214	3,17 (1,13-8,87)
Dispareunia								
Si	7	30,4	59	28,5	66	28,7		
No	16	69,6	148	71,5	164	71,3		
Total	23	100	207	100	230	100	0,8458	1,09 (0,42-2,80)

Se observa, en la Tabla 2, que 13% de las pacientes que no tenían infección urinaria, refirieron dolor o ardor para orinar. Hubo asociación apenas entre infección urinaria y queja de orina oscura.

Tabla 2 - Relación entre infección urinaria y señales y síntomas urinarios referidos. Botucatu, 2008

	Infección urinaria						P valor*	OR (IC 95%)
	Si	%	No	%	Total	%		
Dolor o ardor								
Si	2	8,7	27	13	29	12,6		
No	21	91,3	180	87	201	87,4		
Total	23	100	207	100	230	100	0,7384	0,60 (0,13-2,72)
Orina oscura								
Si	15	65,2	82	39,6	87	37,8		
No	8	34,8	125	60,4	133	57,8		
Total	23	100	207	100	230	100	0,0315	2,54 (1,06-6,07)
Urgencia miccional								
Si	13	56,5	81	39,1	94	40,9		
No	10	43,5	126	60,9	136	50,1		
Total	23	100	207	100	230	100	0,1116	2,17 (0,92-5,13)
Olor fuerte								
Si	9	39,1	51	24,6	60	26,1		
No	14	60,9	156	75,4	170	73,9		
Total	23	100	207	100	230	100	0,2650	1,83 (0,75-4,44)

*chi-cuadrado (Yates)

Se destaca que 43,5% de las gestantes portadoras de infección urinaria no tenían cualquier sintomatología. Considerándose el total de las mujeres, la prevalencia de bacteriuria asintomática fue de 4,3%. No hubo asociación entre síntomas e infección urinaria. Los principales microorganismos aislados en los casos de ITU fueron *Escherichia coli* (47,8%), *Staphylococcus saprophyticus* (8,7%), *Streptococcus agalactiae* (8,7%) y *Klebsiella pneumoniae* (8,7%).

La relación entre glucosa, proteínas, urobilinogenio, bilirrubinas, nitritos, cuerpos cetónicos, células epiteliales, cristales, leucocitos y hemacias alterados en el examen de orina simple e infección urinaria mostró asociación apenas entre la presencia de nitritos y leucocitos (más de cuatro por campo) e infección urinaria (OR 12,64 [3,35-56,04]).

El análisis de la orina simple, como medio de diagnóstico de infección urinaria, evidenció alta sensibilidad: 95,6% y un valor de predicción negativo: 99,2% (Tabla 3).

Tabla 3 - Relación entre infección urinaria confirmada por urocultura y el resultado del examen de orina simple en gestantes (n=230). Botucatu, 2008

	Infección urinaria		
	Si	No	Total
Orina simple			
Alterada	22	76	98
Normal	1	131	132
Total	23	207	230

Sensibilidad: 95,6%; especificidad: 63,3%; valor de predicción positivo: 22,4%, valor de predicción negativo: 99,2% y exactitud: 66,5%.

DISCUSIÓN

Se estudió la exactitud del examen de orina simple para diagnóstico de infección urinaria, a partir de una muestra representativa de gestantes atendidas durante el prenatal en las unidades de atención básica de Botucatu, responsables por la atención al público de las gestantes de bajo riesgo del municipio, con la finalidad de contribuir con la mejoría de la calidad de la asistencia materno infantil.

Un bajo nivel socioeconómico, alta multiparidad e edad avanzada, entre otros, son factores asociados a la infección urinaria durante la

gestación⁽⁸⁾. Las gestantes investigadas eran jóvenes, presentando un promedio y mediana de edad de 25 años y 70% de ellas eran primíparas o tenían apenas un hijo vivo, evidenciando baja multiparidad. La escolaridad materna, indicador frecuentemente asociado al nivel socioeconómico familiar, mostró una situación relativamente desfavorable, ya que 44,7% de las gestantes tenían como máximo la enseñanza fundamental completa. La mayor parte de ellas no ejercía actividad remunerada (54,3%). En este estudio, no hubo asociación entre edad, escolaridad y multiparidad con la ITU. El análisis de los antecedentes obstétricos demuestra que 19,5% de las pacientes tenían historia de aborto y 21,8% de cesárea anterior, valores por debajo del promedio nacional, que está en torno de 31% para el aborto y 40% para los partos cesárea⁽⁹⁾.

La infección del tracto urinario previa fue referida por 55,7% de las mujeres, siendo el episodio único en 53,1% de los casos. La gran mayoría de las mujeres con historia de ITU previa fue tratada (96,1%) y el tiempo transcurrido, desde su ocurrencia, fue de hasta cinco años (82,8%). Se destaca que 71,1% de las gestantes refirieron la ITU en gestación anterior y 7% internación en consecuencia de ella. Los antecedentes de infección urinaria aumentan la probabilidad de un nuevo episodio en la gestación, siendo el riesgo de 27 a 47% mayor cuando la infección ocurrió en la infancia⁽¹⁰⁾.

Un estudio epidemiológico con 6.795 gestantes, que tuvo por objetivo identificar características epidemiológicas capaces de predecir la infección urinaria sintomática y asintomática en el inicio del prenatal, evidenció dos fuertes características: la historia de infección urinaria previa a la gravidez y la infección urinaria en la gravidez actual antes del inicio del prenatal⁽¹¹⁾. En esta investigación, la historia de la ITU se asoció al desarrollo de infección urinaria en la gestación. La queja de dispareunia, sin embargo, no se asoció a la ITU y, por la baja prevalencia, no se buscó asociación de la ITU con variables como: sangramiento después de la relación sexual, número de compañeros, prematuridad y bajo peso al nacer.

En relación a las señales y síntomas relativos a la infección urinaria, referidos por las gestantes, el de mayor frecuencia observado fue la orina oscura (42,2%), seguido de urgencia miccional (40,9%). El análisis de la relación entre los síntomas aislados uno a uno y la infección urinaria evidenció asociación

apenas en relación a la orina oscura. Sin embargo, discutir las señales y síntomas de la ITU en la gestación puede constituir una paradoja, en la medida en que muchos de ellos son habitualmente referidos por las gestantes.

Por otro lado, lo inverso, o sea, la completa ausencia de síntomas, no descarta la presencia de infección y, consecuentemente, los riesgos de ella provenientes. La bacteriuria asintomática puede evolucionar para pielonefrite en 25 a 40% de los casos, si la paciente no es tratada⁽¹⁰⁾. En el presente estudio, la prevalencia de bacteriuria asintomática fue de 4,3%, valor inferior al encontrado en otros estudios^(1,12).

Hasta el momento, no se puede afirmar cual es el perfil epidemiológico de las gestantes con mayor probabilidad para desarrollar bacteriuria asintomática, así como ocurre con la ITU sintomática. En un estudio brasileño, su frecuencia aumentó con la actividad sexual, multiparidad, bajo nivel socioeconómico y con la edad⁽⁵⁾, en la India se asoció a la condición de primípara y a la adolescencia⁽¹²⁾; en Etiopía, a la multiparidad⁽¹³⁾.

Sabiéndose que el riesgo para desarrollar ITU aumenta durante la gestación, de la posibilidad de ocurrencia de bacteriuria asintomática y de las posibles complicaciones maternas y perinatales, algunos investigadores apuntan como incuestionable la necesidad de la realización de la urocultura, como examen de rutina, en el inicio de la gestación⁽³⁾. Sin embargo, muchos asuntos sobre infección urinaria en la gestación todavía requieren investigación clínica, por permanecer controversiales.

En el presente estudio, la prevalencia de ITU fue de 10%, en concordancia con lo observado en la literatura⁽¹⁰⁾. El agente etiológico de mayor frecuencia fue *Escherichia coli* (*E. coli*), responsable por 47,8% de las infecciones. En la enfermería de Gestación de Alto Riesgo del Hospital de las Clínicas de Ribeirão Preto, 75,8% de las gestantes con diagnóstico clínico de pielonefrite tuvieron la *E. coli* como agente causal⁽³⁾, el mismo valor obtenido en un estudio americano⁽¹⁴⁾.

Se encontró asociación apenas entre la presencia de nitritos y leucocitos e infección urinaria. En un estudio sobre diagnóstico de la bacteriuria asintomática, se observó una alta especificidad (99,2%) y baja sensibilidad (60%) en la prueba de nitrito, siendo los falsos negativos atribuidos a bacterias que no metabolizan el nitrato, al tiempo de permanencia de la orina en la vejiga, insuficiente para

que ocurra el metabolismo, y al poco nitrato en la dieta⁽¹⁵⁾. La prueba de la esterase leucocitaria posee baja sensibilidad y especificidad (25%), además de que puede presentar resultados falsos positivos. Así, ambos pruebas no deben ser usados aisladamente⁽¹⁶⁾.

En esta investigación, el análisis de la orina simple, como medio de diagnóstico de infección urinaria, evidenció una buena sensibilidad (90,5%), pero una baja especificidad (63,3%). Esos datos indican que, en la vigencia de alteración en el examen de orina simple, no necesariamente está en curso una infección urinaria, siendo necesaria la realización

de un examen complementario, para el correcto diagnóstico de ITU, como la urocultura. Considerando que el valor de predicción positivo indica la probabilidad del individuo realmente tener la enfermedad cuando la prueba es positiva, el bajo valor obtenido (22,4%) confirma la afirmación anterior. Por otro lado, el elevado valor de predicción negativa encontrada (99,2%) indica que si el examen de orina simple está normal, la probabilidad de realmente no haber infección urinaria es muy alta. En síntesis, se puede afirmar que la exactitud (66,5%) obtenida de la orina simple para diagnóstico de ITU fue baja.

REFERENCIAS

1. Jacociunas LV, Picoli SU. Avaliação de infecção urinária em gestantes no primeiro trimestre de gravidez. *Rev Bras Anal Clin.* 2007; 39:55-7.
2. Heilberg IP, Schor N. Abordagem diagnóstica e terapêutica na infecção do trato urinário-ITU. *Rev Assoc Med Bras.* 2003; 49:109-16.
3. Duarte G, Marcolin AC, Gonçalves CV, Quintana SM, Berezowski AT, Nogueira AA, et al. Infecções urinárias na gravidez: análise dos métodos para diagnóstico e do tratamento. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2002; 24:471-7.
4. Nowicki B. Urinary tract infection in pregnant women: old dogmas and current concepts regarding pathogenesis. *Curr Infect Dis Rep* 2002; 4(6):529-35.
5. Nicolle LE. AMMI Canadá Guidelines Committee. Complicated urinary tract infection in adults. *Can J Infect Dis Med Microbiol* 2005; 16(6):349-60.
6. Batista CS. Infecção do trato urinário na gestação - conduta. *Femina.* 2002; 30:553-5.
7. Schieve LA, Handler A, Hershov R, Persky V, Davis F. Urinary tract infection during pregnancy: its association with maternal morbidity and perinatal outcome. *Am J Public Health.* 1994; 84:405-10.
8. Foxman B. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity, and economic costs. *Am J Med* 2002 Jul 8;113 (Suppl 1A):5S-13S.
9. Ministério da Saúde [homepage da Internet]. Saúde humaniza atendimento a mulheres em processo de abortamento. Brasília; 2004 [acesso 22 maio 2008]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/noticias/noticias_detalhe.cfm?co_seq_noticia=12448.
10. Paula LG, Krahe C, Carvalho RL. Infecção urinária e gestação. *Femina.* 2005; 33:209-13.
11. Pastore LM, Savitz DA, Thorp JM. Predictors of urinary tract infection at the first prenatal visit. *Epidemiology.* 1999;10:282-7 .
12. Lavanya SV, Jogalakshmi D. Asymptomatic bacteriuria in antenatal women. *Indian J Med Microbiol* 2002; 20(2):105-6.
13. Tadesse A, Negash M, Ketema LS. Asymptomatic bacteriuria in pregnancy: assesment of prevlence, microbial agents and ther antimicrobial sensitivty pattern in Gondar Teaching Hospital, north west Ethiopia. *Ethiop Med J* 2007; 45(2):143-9.
14. Jamie WE, Edwards RK, Duff P. Antimicrobial susceptibility of Gram-negative uropathogens isolated from obstetric patients. *Infec Dis Obstet Gynecol* 2002; 10(3):123-6.
15. Kacmaz B, Cakir O, Aksoy A, Biri A. Evaluation of rapid urine screening tests to detect asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Jpn J Infect Dis.* 2006; 59:261-3.
16. McNair RD, MacDonald SR, Dooley SL, Peterson LR. Evaluation of the centrifuged and Gram-stained smear, urinalysis, and reagent strip testing to detect asymptomatic bacteriuria in obstetric patients. *Am J Obstet Gynecol* 2000 May; 182(5):1076-9.