

CUSTO OPERACIONAL DE DUAS TÉCNICAS DE COLHEITA DE URINA CULTURA BACTERIOLÓGICA EM MULHERES NUM HOSPITAL ESCOLA

Maria Helena Pessini de Oliveira \*  
Vera Heloisa Pileggi Vinha \*\*  
Edna Musse de Van Grieken \*\*\*

ReBEn/03

---

OLIVEIRA, M.H.P. e Colaboradoras – Custo Operacional de duas Técnicas de Colheita de Urina Cultura Bacteriológica em Mulheres num Hospital Escola. Rev. Bras. Enf.: RS, 36: 20-24 , 1983.

---

Considerando que o exame de urina para cultura bacteriológica é importante para estabelecer o diagnóstico de infecção urinária e que várias são as técnicas empregadas variando desde a colheita pura e simples até a punção supra-púbica, fez-se um estudo comparativo entre duas técnicas - higiene íntima feita pela própria paciente e a técnica asséptica feita por um profissional de enfermagem, sob o ponto de vista microbiológico e custo operacional.

#### INTRODUÇÃO:

O exame bacteriológico da urina é indispensável para que se possa afirmar com segurança a presença de infecção no trato urinário. (1,5)

As técnicas de colheita de urina para cultura bacteriológica em mulheres são as mais variadas possíveis podendo da colheita pura e simples sem maiores cuidados higiênicos, até a punção supra-púbica(2).

De um modo geral os autores preocupam-se em estudar ou estabelecer técnicas que satisfaçam apenas do ponto de vista microbiológico, uma vez que a presença de resultado duvidoso implica na repetição de novo exame bem como tratamento desnecessário para o paciente (5,3,4).

Dado a isso grandes são as divergências de técnicas empregadas em hospitais, ambulatórios e laboratórios (10,11). Entretanto, se faz necessário a escolha ou a opção por uma técnica que satisfaça do ponto de vista microbiológico e econômico.

Para isso, fez-se um estudo comparativo entre duas técnicas de colheita de urina para cultura bacteriológica em mulheres, visando o custo operacional e aspectos microbiológicos.

#### MATERIAL E MÉTODO:

Foram incluídas no trabalho 50 mulheres entre 10 a 70 anos de idade, matriculadas no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, portadoras de um pedido de exame de urina para cultura bacteriológica, residentes na cidade de Ribeirão Preto e cidades circunvizinhas, independente das condições e grau de escolaridade.

---

\* Prof. Assistente da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP.

\*\* Prof. Assistente-Doutor da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP.

\*\*\* Enfermeira-chefe da Seção de Atendimento Integrado do Ambulatório Central do H. C. – F. M. R. P. – USP.

As mulheres submetem-se a duas técnicas de colheita de urina para cultura bacteriológica em 2 dias subsequentes.

– No primeiro dia faziam a auto-higiene dos genitais com água e sabão, como o fazem no domicílio, porém com maior rigor. A seguir a própria paciente colhia o jato médio de urina em tubo esterilizado (técnica I).

– No segundo dia a mesma paciente submetia-se a técnica asséptica feita exclusivamente por um profissional de enfermagem, utilizando como antisséptico o sterylderme e soro fisiológico. Colhia-se o jato médio da urina em recipiente esterilizado. (técnica II).

Levantou-se o custo operacional de cada técnica que incluía:

– montagem do ambiente, materiais permanentes e de consumo, e o tempo gasto pelo funcionário.

Todo o cuidado com a conservação, transporte e a sementeira foi tomado para assegurar resultados fiéis. Nenhuma urina foi semeada depois de 2 horas de colhida e todas foram conservadas numa temperatura de 0° a 4° C (6,8,9).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO:

### 1 – Análise Microbiológica

A análise microbiológica quantitativa das uroculturas agrupadas segundo os conceitos negativo (até 1.000 col/ml); duvidosos (> 1.000 até 100.000 col/ml) e positivos (> 100.000 col/ml), apresentaram resultados iguais para as técnicas I e II (2<sup>7-8-9</sup>).

Do ponto de vista microbiológico as uroculturas apresentaram a mesma eficácia em ambas as técnicas. O resultado negativo foi da ordem de 84% para a técnica I, 86% para a técnica II. Os resultados positivos foi da ordem de 8% para as técnicas I e II. Os duvidosos tiveram os seguintes percentuais, técnica I 8% e técnica II 6%.

### 2 – Custo Operacional

Quanto ao custo das duas técnicas, a técnica I é sobre todos os aspectos mais eficiente, portanto menos onerosa que a técnica II.

Quanto ao tempo gasto para a execução de ambas técnicas (tabela 1), observa-se os menores valores de tempo para a técnica I com 5 a 10 minutos (82%) seguidas de 10 a 15 minutos (14%). Para a técnica II foram 15 a 20 minutos (56%) e 20 a 25 minutos (20%). Portanto, a média de tempo gasto para a técnica II foi de 8,8 minutos e para a técnica UU 19,8 minutos. Levando-se em conta um laboratório ou um ambulatório de alto fluxo, a técnica I é altamente vantajosa, ganhando-se em tempo e pessoal, (Tabela 1).

Na tabela 2 encontramos o material necessário à montagem do ambiente para a execução de ambas as técnicas. Considerando-se que no hospital já existia o banheiro, estimou-se qual o material permanente necessário. Assim para a técnica I o orçamento foi de Cr\$ 30.759,00 e para a técnica II Cr\$ 77.250,00 (fevereiro 1982), portanto esta é 151,14% mais onerosa. (Tabela 2).

A tabela 3 relaciona os materiais necessários para a execução de ambas as técnicas e seus valores unitários e totais, orçando para a técnica I Cr\$ 168,00 e em Cr\$ 4.653,75 para a técnica II. (Tabela 3).

É de se considerar, porém, que o material relacionado para a técnica II inclui alguns instrumentos como cuba rim, cuba redonda, e pinça Pean, não considerados como reutilizáveis, desde que seja num ambiente onde são necessários para outras atividades. Na realidade, para nossos cálculos, utilizamos, apenas sabão neutro (Cr\$ 1,00) na técnica I e sterylderme, soro fisiológico, gazes e algodão (Cr\$ 37,45) para a técnica II, que são materiais de consumo. Com a inclusão das luvas, que é indispensável na realização da técnica II, o custo eleva-se para Cr\$ 97,45. Um par de luvas resiste em média 2 a 3 autoclavagens. Portanto a técnica II é mais onerosa que a técnica I, 9,645%.

A média de colheita de urina bacteriológica no Hospital das Clínicas é de 25 por dia. Portanto, gastar-se-ia Cr\$ 25,00 apenas de sabão neutro (um sabão neutro dá para 50 pacientes), e para a técnica II o gasto seria de Cr\$ 2.436,25 – sterylderme, soro fisiológico, gaze, algodão e luva, isto considerando apenas material de consumo.

A extrapolação destes dados para a atividade de um ano, considerando-se como média 25 colheitas de urina por dia corresponderia aproximadamente 6.000 coletas anuais, que pela técnica I custariam Cr\$ 6.000,00 ao passo que pela técnica II seria Cr\$ 584.700,00 (somente materiais gastos sem atentar para o pessoal empregado, desgastes de material e outros).

Na tabela 4 mostra o tempo gasto pelo profissional (um auxiliar de enfermagem), para executar cada uma das técnicas e seus correspondentes em cruzeiros. A técnica II foi 125% mais onerosa que a técnica I. (tabela 4).

Na tabela 5 estão os tempos e os valores em cruzeiros gastos pelo profissional, no caso um atendente, para preparar o pacote de material necessário a realização de ambas as técnicas, portanto a técnica II é 1.363,77% mais onerosa que a técnica I. (tabela 5).

Se os cálculos fossem feitos somando-se ao custo dos materiais também os valores/horas dos funcionários na preparação dos pacotes e no atendimento das mulheres (tabela 3 e 4), teríamos para 6.000 coletas de urinas o valor de Cr\$ 110.160,00 técnica I e Cr\$ 964.749,00 para a técnica II. Portanto, uma economia de Cr\$ 854.580,00 por ano.

O emprego da técnica I permite portanto associar-se quantidade e qualidade, isto é, pode-se atender um maior número de pessoal, em menos tempo, mantendo-se um bom padrão de atendimento.

#### CONCLUSÃO:

1 – Das 50 pacientes submetidas as técnicas I e II, para colheita de urina cultura, os resultados microbiológicos, mostraram que ambas tiveram a mesma eficácia.

2 – Os tempos médios gastos para execução das técnicas I e II, foram significativamente diferentes: 8,8 minutos por pessoa para a técnica I e 19,8 minutos para a técnica II.

3 – A técnica II foi sob todos os aspectos mais onerosa que a técnica I. Um funcionário gastou em média 19 minutos no preparo do pacote na técnica II e 1,30 minutos para a técnica I.

Cada coleta de urina pela técnica II gastou Cr\$ 97,15 de material de consumo e para a técnica I gastou Cr\$ 1,00.

Técnicas Tempo em minutos	I		II	
	f	%	f	%
5 – 10	41	82,00	–	–
10 – 15	7	14,00	4	8,00
15 – 20	1	2,00	28	56,00
20 – 25	–	–	10	20,00
25 – 30	1	2,00	6	12,00
30 – 35	–	–	2	4,00
Total	50	100,00	50	100,00

Tabela 2 – Montagem do ambiente para a execução das técnicas I e II no ambulatório.

Técnica I		Técnica II	
Montagem do ambiente banheiro completo (vaso sanitário e pia)		Montagem do ambiente banheiro completo (vaso sanitário e pia)	
1. mesa pequena de inox	Cr\$ 19.313,00	1. carrinho de curativo	Cr\$ 31.400,00
2. ducha	Cr\$ 3.000,00	2. escada com 2 degraus	Cr\$ 5.800,00
3. banco de inox	Cr\$ 3.496,00	3. divã	Cr\$ 26.600,00
4. balde de lixo	Cr\$ 3.500,00	4. balde de lixo	Cr\$ 3.500,00
5. recipiente de isopor	Cr\$ 800,00	5. comadre de inox	Cr\$ 7.500,00
		6. 2 lençóis	Cr\$ 1.600,00
		7. recipiente de isopor	Cr\$ 850,00
<b>Total</b>	<b>Cr\$ 30.759,00</b>	<b>Total</b>	<b>Cr\$ 77.250,00</b>

TABELA 3 – Materiais necessários para execução das técnicas I e II no ambulatório

Técnica I		Técnica II	
Pacote contendo o seguinte material esterilizado:		Pacote contendo o seguinte material esterilizado:	
1. tubo de ensaio	Cr\$ 42,00	1. cuba rim	Cr\$ 1.600,00
2. rolha	Cr\$ 5,00	2. cuba redonda	Cr\$ 930,00
3. uma fralda	Cr\$ 120,00	3. pinça Pean	Cr\$ 1.980,00
		4. tubo de ensaio	Cr\$ 42,00
		5. rolha	Cr\$ 5,00
		6. 5 gazes	Cr\$ 13,00
		7. 10 bolas de algodão	Cr\$ 4,70
<b>Sub-total</b>	<b>Cr\$ 167,00</b>	<b>Sub-total</b>	<b>Cr\$ 4.574,50</b>
sabão neutro	Cr\$ 1,00	1 par de luvas	Cr\$ 60,00
		40 ml de sterylderm	Cr\$ 12,25
		40 ml de soro fisiológico	Cr\$ 7,50
<b>Total</b>	<b>Cr\$ 168,00</b>	<b>Total</b>	<b>Cr\$ 4.653,75</b>

Tabela 4 – Tempo gasto pelo profissional \*, no ambulatório para execução das técnicas I e II e seu correspondente em cruzeiros.

Técnica I		Técnica II	
8,8 minutos	Cr\$ 15,40	19,8 minutos	Cr\$ 34,65

\* Auxiliar de Enfermagem – HCRP – salário Cr\$ 25.262,00 – fevereiro de 1982.

Tabela 5 – tempo gasto, pelo profissional \*, no preparo \*\* do pacote de material necessário para execução das técnicas I e II e seu correspondente em cruzeiros.

Técnica I		Técnica II	
1,3 minutos	Cr\$ 1,96	19 minutos	Cr\$ 28,69

\* Atendente do HCRP – salário Cr\$ 21.822,00 – fevereiro de 1982.

\*\* Preparo do material inclui a desinfecção prévia, e a montagem do pacote.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1 – ALMEIDA, S. S. – Tratamento das infecções urinárias. Rev. Clin. Méd. 1(4): 33-48, 1967.
- 2 – ALMEIDA, S. S. – Diagnóstico e tratamento das infecções urinárias. Rev. Ass. Méd. Bras. (São Paulo, 9 (7-8): 254 - B, 1973.
- 3 – ANGERAMI, E. L. s.; SANTESSO, M.; OLIVEIRA, B.M.; BOEMER, M. R. – Avaliação da técnica de colheita de urina com assepsia-estudo em mulheres. Medicina CARL (Ribeirão Pret. S. P.) 8 (1-2): 11-14, 1976.
- 4 – ANGERAMI, E. L. S.; BOEMER, M. R. – Análise bacteriológica de amostras de urina coletadas com técnicas distintas. Rev. Enf. Novas Dimensões, 2 (1): 28-33, 1978.
- 5 – COIMBRA, M. S. R. – Infecções das vias urinárias. Atualidades Médicas. 11 (12): 20-26, 1976.
- 6 – DAGUET, G. L. – Técnicas em bacteriologia. I Seróbios. Barcelona. Editorial Jins. pg. 82-86, 1977.
- 7 – KASS, E. H. – Bacteriuria and the diagnosis of infection of the urinary tract. Arch. intern. Med. 100, 709-714, 1957.
- 8 – KOURANY, M. – Obtencion y manejo de muestras para examenes microbiológicos de las enfermedades transmisibles. Publicacions científica. 326, 38-39, 1976.
- 9 – KUNIN, C. M. – Infecciones urinárias – Diagnóstico, profilaxis y tratamiento. Barcelona, Toray, 1973.
- 10 – OLIVEIRA, M. H. P. – Levantamento de cinco hospitais da cidade de Ribeirão Preto – Dados pessoais, 1979.
- 11 – OLIVEIRA, M. H. P. – Levantamento em dez laboratórios particulares da cidade de Ribeirão Preto – Dados pessoais, 1979.