

## **Alterações laboratoriais no Exame de Urina Rotina causadas pela má higienização em um Hospital Público da cidade de Várzea Grande – MT**

Ingrid Greiziely de Souza Campos<sup>1</sup>, Phaloma Bianca Fuzari Duarte<sup>1</sup>, Eduardo Rodrigues Alves Junior<sup>2</sup>

**Resumo:** O Exame Urina Rotina é utilizado para diagnosticar seus aspectos físicos, químicos e seus sedimentos urinários, por tanto, tem-se em vista alguns critérios para que se tenha uma análise satisfatória, principalmente na fase pré-analítica, por isso a importância da orientação, evitando alterações laboratoriais consequentes. O objetivo desse trabalho foi comparar os resultados dos exames de urina rotina entre pacientes que receberam orientações detalhadas de obtenção da amostra e, pacientes que seguiram orientação do Hospital ambos encaminhados para realização da coleta da amostra de urina no Laboratório de Análises Clínicas de um Hospital Público da cidade de Várzea Grande. A realização do exame foi de acordo com o descrito no manual da SBPC (Sociedade Brasileira de Patologia Clínica), com a utilização de fita reagente Urigold (Gold Analisa) para o exame químico, e para o exame da sedimentoscopia foi utilizado a Câmara de Neubauer pelo método quantitativo. Foram recrutados 50 pacientes que procuraram o atendimento no Laboratório de Análises Clínicas do Pronto Socorro, 25 pacientes que receberam a orientação de coleta da amostra de urina pela rotina normal do hospital e 25 pacientes que receberam uma intervenção de orientação detalhada da coleta a amostra. Todos possuíam acima de 18 anos e aceitaram participar da pesquisa, assinando o TCLE. Dentre o número total de urinas analisadas observou-se, inicialmente, que 44% dos pacientes que não obtiveram orientação do orientador apresentaram depósitos moderado ou turvo, e um total de 28 % dos pacientes que não obtiveram orientação, apresentaram bactérias moderada/abundantes, já no grupo que obtiveram o kit higiene e orientação apenas 4%, mostrando a importância da orientação correta dentro do exame.

**Palavras-chave:** Exame Urina Rotina, Coleta, Paciente, Má higienização, Orientação.

**Abstract:** The Urine Examination Routine is used to diagnose its physical, chemical and urinary sediments, therefore, we have in view some criteria for a satisfactory analysis, mainly in the preanalytic phase, so the importance of the orientation, avoiding consequent laboratory changes. The objective of this study was to compare the results of routine urine exams among patients who received detailed guidelines for obtaining the sample, and patients who followed the orientation of the hospital, both of whom were referred for the collection of the urine sample in the Laboratory of Clinical Analysis of a Public Hospital of the city of Várzea Grande. The test was performed according to the SBPC (Brazilian Society of Clinical Pathology) manual, using the Urigold reagent strip (Gold Analisa) for the chemical examination, and for the sediment microscopy examination, the Neubauer Camera was used by the quantitative method. Fifty patients who sought care at the Laboratory of Clinical Analysis of the Emergency Room were recruited, 25 patients who received the orientation of collection of the urine sample through the normal routine of the hospital and 25 patients who received a detailed orientation intervention of the sample collection. All were over 18 years old and accepted to participate in the research, signing the TCLE. Among the total number of urine samples, 44% of the patients who did not obtain guidance from the counselor had moderate or cloudy deposits, and a total of 28% of the patients who did not receive orientation had moderate / abundant bacteria. In the group that obtained the kit hygiene and guidance only 4%, showing the importance of correct orientation within the examination.

**Key words:** Urine Routine, Collection, Patient, Bad Hygiene, Guidance.

## INTRODUÇÃO

As análises clínicas é um ramo da ciência médica que analisa o estado de saúde ou doença de um indivíduo por meio de suas secreções, como seus fluídos corporais, como sangue, sêmen, fezes, escarros, pus, derrames cavitários, líquidos cefalorraquidianos e urina, sempre com o objetivo de diagnosticar e acompanhar tratamentos estudando qual fase a doença se encontra. (ALBAN, 2016)

O tipo de material e a técnica podem variar conforme o tipo de exame será feito, bem como com situação do paciente. A obtenção da urina para o exame é um procedimento pouco invasivo nos casos de micção espontânea. Os exames de urina possuem várias vantagens, como o baixo custo e sua fácil coleta, podendo as amostras serem obtidas por micção espontânea ou sondagem, seu processamento é rápido e com laudos disponíveis em curto período de tempo (ROCHA, 2014).

O exame urina rotina é um exame usado para diagnosticar seus aspectos físicos, químicos e seus sedimentos urinários. A partir de análises poderão ser constatadas certas patologias como, infecções urinárias, distúrbios metabólicos, hemorragias glomerulares e hepatopatias. Considerados de suma importância a análise do sedimento para a avaliação da homeostase do organismo. Com o exame físico pode observar a coloração realizando uma correlação com sua análise química da urina. Na microscopia observa-se substâncias insolúveis presentes na urina (GONÇALVES, 2012).

O paciente deve ser orientado sempre a fazer higienização das mãos antes do início da coleta. Para o exame de urina de rotina, a amostra deve ser coletada em um frasco de material inerte, limpo, seco e sob a prova de vazamentos, de preferência descartável, pois elimina a possibilidade de contaminação, com recipientes de boca e base largas, tampa rosqueável, mantido em ambiente seguro. Se a coleta for realizada no laboratório, o paciente deverá ser orientado em relação aos procedimentos que garantam uma coleta adequada (SBPC, 2013).

Recomenda-se que a coleta seja realizada após 8 horas de repouso, antes da realização das atividades físicas habituais do indivíduo e, preferencialmente, em jejum. De forma alternativa, a amostra de urina pode ser coletada em qualquer momento do dia, preferencialmente após 4 horas da última micção, o paciente deve ser orientado com relação ao procedimento de coleta de urina de jato médio, na coleta, frascos descartáveis, não reutilizados e estéreis. Não adicionar agentes conservantes à amostra de urina (RESENDE, 2009).

Os erros pré-analíticos, podem ocorrer na identificação do paciente, no preparo inadequado, solicitações inadequadas de testes, recipientes/ aditivos incorretos, erros na identificação da amostra, coleta ou manuseio inadequado (MUNDT, 2009).

O fato de a urina ser tão disponível e facilmente coletada, muitas vezes leva ao descuido no tratamento da amostra após a coleta. As mudanças na composição da urina têm um lugar não só in vivo, mas também in vitro, exigindo assim procedimentos de manuseio corretos (STRANSINGER et al, 2009).

Têm-se também como principais interferentes, os quais podem ocorrer pelo motivo da má higienização antes da coleta, o excesso de células epiteliais, que podem não condizer com que o paciente tem, excesso de bactérias podendo ocasionar em falsos positivos para infecções do trato urinário. (KASVI, 2018)

As alterações no exame de urina podem trazer consequências para seu diagnóstico médico, ocasionando a necessidade de pedido de coleta, o que não é agradável para o paciente, e nem para o nome do laboratório. Com isso, o tempo do resultado do exame, pode acabar demorando mais do que o previsto para ser liberado, ocasionando um possível problema para o paciente, se o mesmo precisar do seu resultado com algum tipo de urgência.

O objetivo desse estudo foi comparar o resultado dos exames de urina rotina entre pacientes que receberam orientações detalhadas de obtenção da amostra e, pacientes que seguiram orientação do laboratório do Hospital ambos encaminhados para realização da coleta da amostra de urina no Laboratório de Análises Clínicas de um Hospital Público da cidade de Várzea Grande – MT.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo descritivo de caso controle, de metodologia experimental da comparação dos resultados do exame de urina rotina entre dois grupos de 25 pacientes cada, que fizeram parte da pesquisa, com a aprovação do Comitê de Ética Nº 1797637, onde a seleção foi aleatória. Foi realizada no Laboratório Escola do Univag – Centro Universitário, localizado no Bloco C3 – 1º piso, da cidade de Várzea Grande – MT.

Foram excluídas do estudo pacientes que não concordarem participar da pesquisa. Participantes com idade menor que 18 anos. O critério de inclusão foi aplicado aos participantes que procuraram atendimento no Laboratório, acima de 18 anos de idade, sem distinção de cor, sexo e altura que aceitaram participar do estudo e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Dentro desses critérios, foram obtidas 50 amostras. Todos os dados coletados dos pacientes serão mantidos em sigilo e apresentados apenas de forma consolidada.

Estas amostras foram colhidas na rotina do atendimento do laboratório que conta com um responsável técnico e um supervisor de estágio ambos habilitados para atuação em análises clínicas. As amostras obtidas foram recebidas de acordo com o preconizado pela Sociedade Brasileira de Patologia Clínica (SBPC, 2013).

O exame foi realizado de acordo com o descrito no manual da SBPC, onde contamos com a utilização de fita reagente Urigold (Gold Analisa) para o exame químico, e o exame da sedimentoscopia, realizado pelo método quantitativo utilizando Câmara de Neubauer.

Para os exames químicos foi utilizado conforme orientação do fabricante uma fita reagente que realiza as dosagens de sua própria marca. Para os parâmetros físicos e controle das pessoas da pesquisa, foi utilizada uma ficha demonstrada no anexo 01.

Após análise as amostras, foram descartadas juntamente com as amostras obtidas na rotina do laboratório, neste caso a coleta do lixo biológico é realizada por uma empresa terceirizada e certificada para esta função, onde este material será esterilizado antes de ir para o aterro sanitário. Todo procedimento foi realizado utilizando toda norma de biossegurança da legislação vigente.

Para as análises dos resultados, foi realizada a técnica de duplo cego verificamos a concordância dos resultados obtidos utilizado programa da Microsoft, Excel 2013, expressando os resultados por estatística descritiva e a comparação dos resultados considerando um alfa de 5% ( $p < 0,05$ ).

Todos os pacientes possuíram acesso aos resultados das análises realizadas em sua amostra de urina. Toda pesquisa foi realizada de acordo com a Resolução 466/12. O mesmo têm acesso aos resultados dos exames realizados e receberão uma ficha contendo o prazo para entrega do resultado. Os resultados ficarão disponíveis na recepção do laboratório de Análises Clínicas e foram entregues somente ao próprio paciente com uso de documento com foto para verificação.

O paciente foi instruído a marcar uma consulta médica na Clínica do Univag, no SUS ou particular para que o médico realize a interpretação dos resultados. Não houve riscos ao participante, pois se tratou de um procedimento não invasivo, onde pôde haver apenas desconforto no ato da coleta.

## RESULTADOS

Dos 50 pacientes, 25 compuseram cada grupo, no total de 19 pacientes são do sexo masculino e 31 do sexo feminino. A análise dos resultados foi separada em parâmetros de acordo com o preconizado pela Sociedade Brasileira de Patologia Clínica (SBPC, 2013).

Dentre o número total de urinas que foram analisadas observou-se, inicialmente, que 44% dos pacientes que não obtiveram orientação apresentaram depósitos moderado ou turvo, já dos pacientes que receberam kit higiene 12% no exame físico-químico.

Um total de 44 % dos pacientes que não obtiveram orientação apresentaram depósitos moderado ou turvo, já no grupo que obtiveram o kit higiene e orientação apenas 12%, sendo que o grupo sem orientação do pesquisador apresentou 5.8 vezes mais casos de depósito abundante quando comparado com o grupo que recebeu orientação com o valor de p de: 0,011.

Referente ao muco, 8 % dos pacientes que não obtiveram orientação apresentou muco na amostra, já no grupo que obtiveram o kit higiene e orientação não teve presença, comparado com o grupo que recebeu orientação com o valor de P de: 0,140 (Tabela 01).

**Tabela 1** - Comparação dos parâmetros qualitativos do exame de urina entre os grupos com orientação do pesquisador e sem orientação do pesquisador.

Parâmetro	Sem	Com	Odds Ratio	P
	Orientação	Orientação		
	%	%		
Aspecto - Moderado/Turvo	36	12	4,1	0,046
Deposito - Abundante	44	12	5,8	0,011
Células Epiteliais - Abundantes	36	4	13,5	0,004
Bactérias - Abundantes	28	4	9,3	0,020
Muco - Presente	8	0	-	0,140

Hemoglobina, glicose, corpos cetônicos, bilirrubina, urobilinogênio e esterase de leucócitos, foram negativos em todos os pacientes. Nitrito foi positivo em um paciente do grupo sem orientação. Proteinúria foi positivo em quatro pacientes com meia cruz nos dois

grupos, sendo dois em cada grupo. Não foi encontrada a presença de nenhuma levedura nem cilindros.

Cristais de urato amorfo foram encontrados em dois pacientes um em cada grupo. Os valores de PH de todos os pacientes ficaram entre 6.0 e 6.5 não sendo encontrada nenhuma amostra alcalina.

Dos parâmetros que compõe o exame de urina, leucócitos e hemácias apresentam pela metodologia citada resultado quantitativo.

A média dos leucócitos no grupo sem orientação foi de 14.940 células/ $\mu$ L e no grupo que obtiveram o kit higiene e orientação a média foi 5.280 células/ $\mu$ L. Já a média de hemácias no grupo sem orientação foi de 7.160 células/ $\mu$ L e no grupo que obtiveram o kit higiene e orientação a média foi 2.240 células/ $\mu$ L. (Tabela 02).

**Tabela 2** - Comparação dos parâmetros quantitativos do exame de urina entre os grupos com orientação do pesquisador e sem orientação do pesquisador.

Parâmetro	Sem Orientação	Com Orientação	p
Leucócitos	14940	5280	0,102
Hemácias	7160	2240	0,21

## DISCUSSÃO

A etapa pré-analítica é responsável por aproximadamente 70% dos erros no exame de urina, que são os fatores que acontecem antes da avaliação da amostra e incluem a preparação do paciente, coleta da amostra, manuseio, transporte e armazenamento, e por isso é muito importante à comunicação e formação adequada da equipe (STRASINGER et al, 2009).

Os resultados de depósito que podem ser medidos em escasso, moderado ou abundante, que representam a quantidade de itens sólidos na amostra de urina foram significativamente maiores no grupo que não recebeu a orientação do pesquisador. Isso se deve de acordo com a SBPC devido à coleta de urina para exame de rotina, é desejável que seja feita assepsia da região urogenital. (DA MOTA et al., 2013).

Já, de acordo com Nakamae (1980) as células epiteliais, de um indivíduo normal são observadas a presença de pequeno número de células que provêm da descamação normal das paredes tubulares, se estas aparecem em grande número, sugerem sempre processo de irritação e descamação das células epiteliais das vias de eliminação, onde do grupo sem orientação 36% apresentaram células abundantes e moderadas, já dos que obtiveram kit higiene e orientação apenas 4%. Provavelmente, os pacientes que não obtiveram a orientação, colheram o 1º jato, o que não era indicado para a realização do exame.

Em relação às bactérias, para Korb (2013) estão relacionadas às infecções do Trato Urinário. Na pesquisa, 28% dos pacientes que receberam orientação apresentaram bactéria moderada/ abundante. No grupo com orientação apenas 4%.

Na análise qualitativa, obter presença de mucos é normal na urina, apresentando-se com aspecto filamentososo ou fusiforme. Em grande quantidade, indica a ocorrência de processos inflamatórios e irritativos das vias urinárias (CHAMPION, 1976).

A transparência da urina é referenciada por aspecto, geralmente descrito como límpido, semiturvo e turvo. Logo após sua emissão, a urina normal apresenta-se clara e transparente, no entanto quando ocorre precipitação de alguns cristais amorfos (fosfatos e uratos), sua aparência altera e ela tende a ficar turva (DA CRUZ, 2005)

Referente às células epiteliais, 36 % dos pacientes que não obtiveram orientação apresentaram células abundantes e moderadas, já no grupo que obtiveram o kit higiene e orientação apenas 4%, sendo que o grupo sem orientação do pesquisador apresentou 13.5 vezes mais casos de células epiteliais abundantes e moderadas quando comparado com o grupo que recebeu orientação com o valor de P de: 0,004.

Um total de 28 % dos pacientes que não obtiveram orientação apresentaram bactérias moderada/abundantes, já no grupo que obtiveram o kit higiene e orientação apenas 4%, sendo que o grupo sem orientação do pesquisador apresentou 9.3 vezes mais casos de depósito abundante quando comparado com o grupo que recebeu orientação com o valor de P de: 0,020.

Segundo Lopes (2004) e Da Cruz (2005), a coloração amarela da urina se deve ao resultado da excreção de três pigmentos, amarelo (urocromo), vermelho (uroeritrina) e laranja (urobilina) que são gerados no metabolismo natural do organismo.

Os variados tipos de células epiteliais, são encontrados no sedimento por conta da descamação de células velhas que revestem o epitélio do trato geniturinário. Processos inflamatórios ou doenças renais podem estar relacionados com a presença de algumas células epiteliais eliminadas na urina, como por exemplo, células dos túbulos renais que ao serem encontradas em grande quantidade, indicam necrose tubular (LOPES, 2004 e DA CRUZ 2005).

O exame microscópico é uma parte indispensável para a sua análise na a identificação de cilindros, células, cristais e bactérias (JEFF et al., 2005). Dessa forma, foi possível a verificação de cristais de urato amorfo em dois pacientes de ambos os grupos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os índices elevados dessa pesquisa, reforçando a importância da orientação correta, podem contribuir em medidas para incentivar laboratórios e hospitais que realizam exames, o melhor preparo do mesmo.

A orientação específica e correta da fase pré-analítica de um exame, é de suma importância para o bom resultado do mesmo, onde a higiene pessoal é indispensável, e tem que ser explicada corretamente para que o paciente não tenha dúvidas de como realiza-la. No exame realizado de urina de rotina nos pacientes, pudemos ver a diferença em números do resultado de uma boa orientação.

Estas orientações devem conter todas as informações da realização da coleta, as quais devem incluir higiene, tipo e volume mínimo de amostra, armazenamento e transporte. A boa prática na coleta e armazenamento destas amostras é de importância imensurável para que se possam garantir resultados fidedignos nos exames realizados (OLIVEIRA e MENDES, 2012).

Os resultados dos exames são de grande importância para a qualidade de vida de cada paciente, e quando há alguma alteração laboratorial, sinaliza que algo não esta de acordo, podendo gerar um resultado não conivente. Por isso, quando as alterações podem ser evitadas, a partir de medidas simples tem que ser feito.

## REFERÊNCIAS

- ALBAN, A.R.A. **Estudo sobre Laboratórios Baianos de Análises Clínicas**. 2016. Org. Disponível em: <[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS\\_CHRONUS/bds/bds.nsf/d4be1c3098d83ea75d50997f2c77b41a/\\$File/7368.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/d4be1c3098d83ea75d50997f2c77b41a/$File/7368.pdf)>.
- CHAMPION, V. L. **Clean technique for Intermittent self- catheterization**. Nurs. Res., New York, 25(1): 13-8, Jan/Feb., 1976.
- DA CRUZ, C. S. O. BERGAMASCHI, G. C. **Desenvolvimento e utilização de conservante químico em amostras de urina para análises microbiológicas (urocultura) e rotina (EAS)**. RBAC, v. 37, n. 3, p. 137-147, 2005.
- DA MOTA, C. L.; BEÇA, H. P. **Análise sumária de urina de rotina: por que e para quê?** Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar, v. 29, p. 244-8, 2013.
- GONÇALVES, M.D.F. **A importância do exame de urina**. Unicamp, Campinas SP, 2012.
- JEFF, A.; SIMERVILLE, W. C; MAXTED, J.; PAHIRA, J. **Urinalysis: A Comprehensive Review**. **American Family Physician**, 2005. Disponível em <<http://www.aafp.org/afp/2005/0315/p1153.html>>.
- KASVI. **Sedimentoscopia: Análise Microscópica de Sedimento de Urina**. 2018. Disponível em: <<https://kasvi.com.br/sedimentoscopia-analise-urina/>>.
- KORB, A; RONCONI, E.N; ASSIS, F.M; ROBERTO, P.D; **Perfil de Resistência da bactéria Escherichia Coli em Infecções do trato urinário em pacientes ambulatoriais**. Revista de Biologia e Ciências da Terra. v.13, n.1 – 1º Semestre, 2013.
- LOPES, H. J. J. **O laboratório clínico na avaliação da função renal**. Belo Horizonte: Gold Analisa Diagnóstico Ltda, p. 27, 2004.
- MUNDT, L.A. **Exame de Urina e de Fluidos Corporais**. Artmed, 2ª edição, 2009.
- NAKAMAE, D. D. 1980. **Urine exam: all strictness in collecting samples**. Rev. Esc. Ent. USP, São Paulo, 74(1):51-57, 1980.
- OLIVEIRA, C. A.; MENDES, M. E. **Gestão da fase analítica do laboratório: como assegurar a qualidade na prática**. 1.ed. - Rio de Janeiro :ControlLab, 2012. Disponível em: <[http://www.controllab.com.br/pdf/gestao\\_fase\\_analitica\\_vol1.pdf](http://www.controllab.com.br/pdf/gestao_fase_analitica_vol1.pdf)>.
- RESENDE, L.M.H; VIANA, L.G; VIDIGAL, P.G; **Protocolos Clínicos Dos Exames Laboratoriais**, Minas Gerais, 2009.
- ROCHA, A. **Biodiagnosticos Fundamentos e Técnicas laboratoriais**, São Paulo, 2014.

SBPC, Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/medicina Laboratorial. **Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML): Coleta e preparo da amostra biológica.** 1ª Edição. 2013. Disponível em: <[http://www.sbpc.org.br/upload/conteudo/livro\\_coleta\\_biologica2013.pdf](http://www.sbpc.org.br/upload/conteudo/livro_coleta_biologica2013.pdf)>.

STRANSINGER, S.K & Lorenzo, M.S; **Urinálise e Fluidos corporais.** 5ª edição, São Paulo, 2009.

**ANEXO 01:** Amostra: Urina, jato médio. Método: Tira Reagente e Sedimentoscopia.

<b>Paciente</b> :		<b>Local Coleta</b> :	
<b>Idade</b> :		<b>Data Coleta</b> :	
<b>Sexo</b> :		<b>Código</b> :	

<b>URINA TIPO I - EAS</b>		
<b>PARAMETRO</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>VALOR REFERÊNCIA</b>
<b>EXAME FÍSICO</b>		
Cor		Amarelo Claro/Âmbar
Odor		<b>Sui Generis</b>
Aspecto		Límpido
Depósito		Escasso
Densidade		1.015-1.025
<b>EXAME QUÍMICO</b>		
pH		5,0 a 6,5
Proteínas		Negativo
Hemoglobina		Negativo
Glicose		Negativo
Corpos Cetônicos		Negativo
Bilirrubina		Negativo
Urobilinogênio		< 1mg/dL
Nitrito		Negativo
Esterase de Leucócitos		Negativo
<b>SEDIMENTOSCOPIA</b>		
Leucócitos		< 10.000 /ml
Hemácias		< 4.000 /ml
Cilindros Hialinos		< 110 /ml
Células Epiteliais		Raras
<b>Bactérias</b>		<b>Raras</b>
<b>Muco</b>		<b>Raros</b>
<b>Leveduras</b>		<b>Ausente</b>