

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE - UFRN**  
**ESCOLA DE SAÚDE - ESUFRN**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA – SEDIS**  
**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO DE PRECEPTORIA EM SAÚDE**

**PLANO DE PRECEPTORIA APLICADO A ÁREA DE BIOQUÍMICA DA UNIDADE  
DE LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**

**ANDRÊSSA SILVINO FERREIRA ASSIS**

**JUIZ DE FORA / MINAS GERAIS**

**2020**

**ANDRÊSSA SILVINO FERREIRA ASSIS**

**PLANO DE PRECEPTORIA APLICADO A ÁREA DE BIOQUÍMICA DA UNIDADE  
DE LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização de Preceptoría em Saúde, como requisito final para obtenção do título de Especialista em Preceptoría em Saúde. Orientador(a): Prof. (a) Patrícia de Oliveira Lima

**JUIZ DE FORA / MINAS GERAIS**

**2020**

## RESUMO

**Introdução:** O laboratório clínico é essencial por auxiliar a equipe médica na tomada de decisões clínicas. A Unidade de Laboratório de Análises Clínicas (ULAC) do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora (HU-UFJF) realiza exames nas áreas de hematologia, bioquímica, urianálise, parasitologia, imunologia e microbiologia. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi desenvolver atividades de preceptoria na área de bioquímica da ULAC/HU-UFJF com estagiários e residentes, utilizando metodologias ativas. **Metodologia:** A execução do trabalho engloba ações de planejamento, treinamento, monitoramento e avaliação. **Considerações finais:** Espera-se contribuir com a formação e a qualificação de profissionais de saúde, além de oferecer serviços de excelência à sociedade.

**Palavras-chave:** Serviços de Laboratório Clínico. Preceptoria. Laboratórios.

## 1 INTRODUÇÃO

O laboratório clínico está inserido na cadeia de assistência à saúde, sendo responsável pelas análises de amostras clínicas (ANVISA, 2005; ARAGÃO e ARAUJO, 2019). Esse serviço é considerado essencial por oferecer resultados que auxiliam a equipe médica na tomada de decisões clínicas relativas à internação de pacientes, à determinação de diagnóstico e prognóstico de doenças, ao monitoramento terapêutico dos pacientes e à avaliação de critérios de cura ou alta hospitalar (ARAGÃO e ARAUJO, 2019; RAMOS et al., 2020).

A dinâmica laboratorial envolve a participação de profissionais capacitados para a realização de procedimentos técnicos e operacionalização de equipamentos automatizados (OLIVEIRA e FERNANDES, 2016). Todo esse processo é complexo e necessita de acompanhamento de programas de garantia da qualidade, compreendendo as fases pré-analítica, analítica e pós-analítica (ANVISA, 2005; ARAGÃO e ARAUJO, 2019).

A fase pré-analítica envolve a solicitação do exame laboratorial e a orientação do paciente, bem como a coleta e a identificação das amostras clínicas, seguido de transporte e o armazenamento apropriados (ANVISA, 2005; ARAGÃO e ARAUJO, 2019). A fase analítica, por sua vez, compreende a execução de um conjunto de procedimentos laboratoriais específicos, a fim de realizar as análises requisitadas (ANVISA, 2005; SHCOLNIK, 2012). A fase pós-analítica se inicia a partir da obtenção de resultados confiáveis e termina com a liberação do laudo para o solicitante (ANVISA, 2005; SHCOLNIK, 2012). As três etapas analíticas são fundamentais no laboratório clínico, uma vez que os erros ocorridos em cada uma delas comprometem os resultados das análises laboratoriais (OLIVEIRA e FERNANDES, 2016). Consequentemente, os erros laboratoriais prejudicam a tomada de decisão médica e o atendimento eficaz ao paciente, além de gerar desconforto ao paciente e aumentar os custos do laboratório, devido a repetição do exame (LIPPI et al., 2013).

Os avanços tecnológicos aliados com a utilização de programas de controle e de garantia de qualidade tem contribuído para a redução dos erros de diagnóstico, principalmente, na fase analítica (LIPPI et al., 2013). Por outro lado, alguns estudos apontam para a maior vulnerabilidade das fases pré e pós-analíticas, que concentram a maioria dos erros no diagnóstico laboratorial (RAMOS et al., 2020; SHCOLNIK, 2012). A falha na comunicação entre profissionais do laboratório e da equipe médica merece destaque como a principal causa desses erros laboratoriais, que ameaçam a segurança dos pacientes e levam ao uso ineficiente dos recursos para assistência à saúde (SHCOLNIK, 2012). Para garantir a obtenção de resultados rápidos e com segurança, minimizando os erros, os profissionais do laboratório

devem receber treinamento e educação permanente para atuar em todas as etapas analíticas (ANVISA, 2005). Essa equipe deve envolver profissionais qualificados de nível superior e técnico, tais como farmacêuticos com habilitação em análises clínicas e técnicos em análises clínicas, além de profissionais que atuem na recepção e na limpeza (ANVISA, 2005).

O Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora (HU-UFJF) foi certificado como Hospital de Ensino em 2005, passando a ser administrado pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH) em novembro de 2014 (BRASIL, 2007; HU-UFJF, 2018). O hospital oferece serviços de apoio diagnóstico e terapêutico em nível ambulatorial e hospitalar, combinando atividades de ensino, pesquisa e extensão. Considerado uma referência em saúde na macrorregião sudeste de Minas Gerais, o HU-UFJF atende pacientes de mais de 90 municípios do entorno de Juiz de Fora, exclusivamente, pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (HU-UFJF, 2019). A Unidade de Laboratório de Análises Clínicas (ULAC) do HU-UFJF é responsável para coleta, execução e liberação de resultados de exames nas áreas de hematologia, bioquímica, urianálise, parasitologia, imunologia e microbiologia (HU-UFJF, 2020).

A força de trabalho da ULAC abrange farmacêuticos e técnicos, além de alunos de graduação e de pós-graduação, designados como estagiários e residentes, respectivamente. O envolvimento destes alunos nas atividades da ULAC retrata um dos principais propósitos dos hospitais universitários, que é contribuir para a formação de recursos humanos na área da saúde (BRASIL, 2015a). As atividades desenvolvidas pelos estagiários de farmácia na ULAC estão pautadas pela Diretriz Curricular Nacional do referido curso (BRASIL, 2017), enquanto as atividades dos farmacêuticos residentes seguem o projeto pedagógico definido pelos Programas de Residência Multiprofissional em Saúde do Adulto (BRASIL, 2014) e em Atenção Hospitalar (BRASIL, 2015b), ambos na área de Análises Clínicas.

O desenvolvimento das atividades de estagiários e residentes está diretamente atrelado ao papel do preceptor, que deve atuar no processo de ensino-aprendizagem consolidando os conhecimentos teóricos com a vivência prática (EBSERH, 2018). Nesse contexto, cabe ressaltar que o desenvolvimento da preceptoria na ULAC do HU-UFJF é essencial para a formação profissional de graduandos e pós-graduandos e para garantir a excelência do serviço oferecido pela ULAC. Diante do exposto, esse plano de intervenção se propõe a desenvolver atividades de preceptoria na área de bioquímica da ULAC do HU-UFJF por meio de planejamento, treinamento, monitoramento e avaliação das atividades.

## 2 OBJETIVO

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Desenvolver atividades de preceptoria com estagiários de farmácia e farmacêuticos residentes atuantes na área de bioquímica da ULAC do HU-UFJF, por meio de metodologias ativas, a fim garantir a consolidação de conhecimentos teórico e prático, bem como a obtenção de resultados rápidos e seguros pautados em boas práticas de laboratório.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Definir cronograma com planejamento de atividades a serem cumpridas por estagiários de farmácia e farmacêuticos residentes na área de bioquímica da ULAC, durante o período de estágio e a residência no HU-UFJF.
- Preparar, programar e executar treinamentos para estagiários de farmácia e farmacêuticos residentes na área de bioquímica da ULAC, durante o período de estágio e a residência no HU-UFJF.
- Estabelecer pontos de monitoramento das atividades de estagiários de farmácia e farmacêuticos residentes na área de bioquímica da ULAC, utilizando listas de verificação diária, semanal e mensal.
- Avaliar o desempenho de estagiários de farmácia e farmacêuticos residentes na área de bioquímica da ULAC, durante o período de estágio e a residência no HU-UFJF.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um projeto de intervenção do tipo plano de preceptorial a ser executado pelo(a) farmacêutico(a) diarista e/ou plantonista responsável pela área de bioquímica na ULAC do HU-UFJF, após anuência da chefia da unidade.

#### 3.2 LOCAL DO ESTUDO / PÚBLICO-ALVO/EQUIPE EXECUTORA

O cenário deste projeto de intervenção é a ULAC do HU-UFJF, localizado na cidade de Juiz de Fora, estado de Minas Gerais. O HU-UFJF é um hospital de pequeno porte, habilitado pelo SUS nos serviços especializados de média e alta complexidades, que possui 156 leitos (HU-UFJF, 2019). O hospital possui três unidades, que juntas totalizam uma média de 11.000 consultas e 570 internações mensais (HU-UFJF, 2019). A Unidade Santa Catarina é responsável pelas internações e cirurgias de maior complexidade; a Unidade Dom Bosco se destina ao atendimento ambulatorial e procedimentos cirúrgicos de menor complexidade. E o Centro de Atenção Psicossocial é voltado para o acompanhamento a pacientes com sofrimento ou transtorno mental (HU-UFJF, 2019).

A ULAC oferece seus serviços nas Unidades Dom Bosco e Santa Catarina, sendo responsável pela execução de exames clínicos de urgência e de rotina nas áreas de hematologia, bioquímica, urianálise, parasitologia e imunologia, além das análises microbiológicas que estão restritas à unidade Santa Catarina (HU-UFJF, 2020). A equipe técnica da ULAC inclui farmacêuticos, técnicos de análises clínicas, estagiários de farmácia e residentes farmacêuticos, sendo os dois últimos o público alvo deste projeto de intervenção, durante sua atuação na área de bioquímica.

A área de bioquímica é responsável pela realização de 44 tipos de análises laboratoriais em amostras de soro, plasma, sangue total, urina e líquidos biológicos (APÊNDICE A). Para as análises são utilizados um analisador bioquímico (WIENER, 2014) e um gasômetro (NOVA BIOMEDICAL, 2019), que devem ser submetidos a procedimentos de manutenção com frequência diária, semanal e mensal. Paralelamente, os reagentes devem calibrados e avaliados por controles de qualidade interno e externo com periodicidade definida pela área de garantia de qualidade da ULAC. Todos esses cuidados aumentam a segurança na fase analítica do processo laboratorial e, portanto, precisam ser dominados pelos profissionais do laboratório.

### 3.3 ELEMENTOS DO PLANO DE PRECEPTORIA

As ações descritas a seguir serão necessárias para a execução deste plano de preceptoria na área de bioquímica, utilizando a estrutura disponível na ULAC Santa Catarina.

- Planejamento e definição do cronograma de atividades (APÊNDICES B, C e D).
- Preparo e definição do cronograma de treinamentos (APÊNDICE E).
- Preparo das listas de verificação para monitoramento (APÊNDICES F, G e H).
- Preparo dos formulários de avaliação de desempenho (APÊNDICES I, J e K).

### 3.4 FRAGILIDADES E OPORTUNIDADES

A operacionalização do plano de preceptoria em bioquímica na ULAC do HU-UFJF pode ser fragilizada pelo desinteresse dos alunos em aprofundar seus conhecimentos teóricos de bioquímica clínica, o que dificulta ou prejudica o entendimento na prática laboratorial. Outra fragilidade deste projeto pode ser a falta de divisão de tarefas dos farmacêuticos preceptores, fato que pode sobrecarregar os profissionais em suas funções assistenciais, impossibilitando sua atuação no ensino. Por outro lado, a execução deste plano de preceptoria pode ser fortalecida pela implementação de um programa de treinamento contínuo, visando a atualização constante do conhecimento nas diferentes áreas da ULAC. Outro ponto forte deste projeto é o estímulo à comunicação e à troca de informações entre as equipes do laboratório, da enfermagem e médica. Essa atividade é fundamental e enriquece o processo ensino-aprendizagem, desencadeando o trabalho multidisciplinar no ambiente hospitalar.

### 3.5 PROCESSO DE AVALIAÇÃO

O plano de preceptoria em bioquímica na ULAC do HU-UFJF será iniciado no primeiro semestre de 2021. O preceptor disponibilizará no primeiro encontro os cronogramas de atividades e de treinamentos, além das listas de monitoramento, ficando responsável pela supervisão, treinamento e avaliação destes alunos. O mini exercício clínico avaliativo (Mini-CEX) será adaptado neste plano de preceptoria como ferramenta de avaliação, por permitir o registro da observação do aluno pelo preceptor no ambiente real (NORCINI, 2005). Serão avaliadas a desenvoltura do aluno na operacionalização do analisador bioquímico, do gasômetro e na liberação de resultados, ao longo do estágio e da residência (APÊNDICES I, J e K). Ao finalizar a avaliação, o preceptor deverá apresentar ao aluno um feedback, descrevendo o seu desempenho, além de apontar as atividades que foram bem desenvolvidas e aquelas em que há necessidade de aperfeiçoamento (BORGES et al., 2014; NORCINI, 2005).



#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A implementação deste projeto de intervenção permitirá o desenvolvimento de atividades de preceptoria na área de bioquímica na ULAC do HU-UFJF, contribuindo com a consolidação de conhecimentos teórico e prático de estagiários de farmácia e de farmacêuticos residentes, ao longo do período de estágio e residência. O envolvimento destes alunos nas atividades da ULAC representa um pilar importante da atuação dos hospitais universitários, que é a qualificação profissional de graduandos e pós-graduandos na área da saúde. Em adição, a execução deste plano de preceptoria garantirá a obtenção de resultados rápidos e seguros na ULAC, reforçando a excelência dos serviços oferecidos pelo HU-UFJF à sociedade.

Cabe ressaltar que o sucesso deste plano de preceptoria pode ser comprometido pelo desinteresse dos alunos no decorrer do estágio e da residência, bem como dos farmacêuticos responsáveis pela área da bioquímica na ULAC. Outro ponto importante de fragilidade deste projeto pode ser a falta de divisão de tarefas dos farmacêuticos preceptores, que pode sobrecarregar estes profissionais nas suas funções assistenciais, desestimulando a sua atuação no ensino.

## REFERÊNCIAS

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 302**, de 13 de outubro de 2005. 2005. Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC\\_302\\_2005\\_COMP.pdf/7038e853-afae-4729-948b-ef6eb3931b19](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_302_2005_COMP.pdf/7038e853-afae-4729-948b-ef6eb3931b19). Acesso em: 07 jul 2020.

ARAGÃO, Diêgo Passos; ARAUJO, Raquel Mágda Lima. Orientação ao paciente antes da realização de exames laboratoriais. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v.51, n.2, p.98-102, 2019. Disponível em: <http://www.rbac.org.br/artigos/orientacao-ao-paciente-antes-da-realizacao-de-exames-laboratoriais/>. Acesso em: 17 ago 2020.

BORGES, Marcos C.; MIRANDA, Carlos H.; SANTANA, Rodrigo C.; et al. Avaliação formativa e feedback como ferramenta de aprendizado na formação de profissionais da saúde. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v.47, n.3, p.324-331. 2014. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/86685>. Acesso m: 15 ago 2020.

BRASIL. Ministérios da Saúde e da Educação. **Portaria Interministerial nº 2.400, de 02 de outubro de 2007**. 2007. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Portaria-Interministerial-2400-2007-10-02.pdf>. Acesso: 09 jul 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Projeto Pedagógico do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde do Adulto**. 2014. Disponível em: <https://www.ufjf.br/huresidencias/files/2017/07/Programa-de-Residencia-Multiprofissional-em-Saude-do-Adulto-com-Ênfase-em-Doencas-Crônico-Degenerativas.pdf>. Acesso em: 07 jul de 2020.

BRASIL. Ministérios da Saúde e da Educação. **Portaria Interministerial nº 285**, de 24 de março de 2015. Redefine o Programa de Certificação de Hospitais de Ensino (HE). 2015a. Disponível em: [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt0285\\_24\\_03\\_2015.html](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt0285_24_03_2015.html). Acesso em: 06 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Projeto Pedagógico do Programa de Residência Integrada Multiprofissional em Atenção Hospitalar**. 2015b. Disponível em: <https://www.ufjf.br/huresidencias/files/2017/07/Programa-de-Residencia-Integrada-Multiprofissional-em-Atencao-Hospitalar.pdf>. Acesso em: 07 jul de 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Farmácia**. 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2017-pdf/74371-rces006-17-pdf/file>. Acesso em: 07 jul 2020.

EBSERH – Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. **Diretrizes para o exercício da preceptoría nos hospitais universitários da rede EBSERH**. 2018. Disponível em: [http://www2.ebserh.gov.br/documents/695105/2749071/Anexo+da+port+509\\_PRES.pdf/f91495ef-c9bd-4320-b8e4-fc162f7b532d](http://www2.ebserh.gov.br/documents/695105/2749071/Anexo+da+port+509_PRES.pdf/f91495ef-c9bd-4320-b8e4-fc162f7b532d). Acesso em: 01 jul 2020.

HU-UFJF - Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora HU-UFJF. **Plano Diretor Estratégico 2019-2022**. 2018. Disponível em: [http://www2.ebserh.gov.br/documents/222346/3616437/Documento+PDE+2019-2022+HU-UFJF\\_Ebserh.pdf/81624627-cf2d-46f5-aff0-d7fca57f46a3](http://www2.ebserh.gov.br/documents/222346/3616437/Documento+PDE+2019-2022+HU-UFJF_Ebserh.pdf/81624627-cf2d-46f5-aff0-d7fca57f46a3). Acesso em: 09 jul 2020.

HU-UFJF - Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora HU-UFJF. **Carta de Serviços ao Cidadão**. 2019. Disponível em: [https://www2.ufjf.br/ufjf/wp-content/uploads/sites/3/2019/10/carta-de-servios-ao-cidado\\_17-07-19.pdf](https://www2.ufjf.br/ufjf/wp-content/uploads/sites/3/2019/10/carta-de-servios-ao-cidado_17-07-19.pdf). Acesso em: 09 jul 2020.

HU-UFJF - Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora HU-UFJF. **Especialidades: Unidade de Laboratório de Análises Clínicas**. 2020. Disponível em: <http://www2.ebserh.gov.br/web/hu-ufjf/especialidades>. Acesso em: 09 jul 2020.

LIPPI, Giuseppe; BECAN-MCBRIDE, Kathleen; BEHÚLOVÁ, Darina; et al. Pre analytical quality improvement: in quality we trust. **Clinical Chemistry and Laboratory Medicine**, v.51, n.1, p.229-241. 2013. Disponível em: <https://www.degruyter.com/view/journals/cclm/51/1/article-p229.xml>. Acesso em: 09 jul 2020.

NORCINI, John. J. The Mini Clinical Evaluation Exercise (mini-CEX). **The Clinical Teacher**, v.2, n.1, p.25-30. 2005

NOVA BIOMEDICAL. **Instructions for Use Manual**. 2019.

OLIVEIRA, Cristiane F., FERNANDES, Talma R.L. Analysis of the pre-analytical phase in a private pathology laboratory of Maringá city-PR, Brazil. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v.52, n.2, p.78-83. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/jbpm/v52n2/1676-2444-jbpm-20160016.pdf> Acesso em: 17 ago 2020.

RAMOS, Ludimila R.; OLIVEIRA, Márcio V.; SOUZA, Cláudio L. Avaliação de variáveis pré-analíticas em exames laboratoriais de pacientes atendidos no Laboratório Central de Vitória da Conquista, Bahia, Brasil. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v.56, n.1, p.1-8. 2020. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S167624442020000100403&script=sci\\_arttext&lng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S167624442020000100403&script=sci_arttext&lng=pt) Acesso em: 03 mar 2020.

SHCOLNIK, Wilson. **Erros laboratoriais e segurança do paciente: Revisão Sistemática**. 2012. 126f. Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: [http://www.sbpc.org.br/upload/conteudo/mestrado\\_ws\\_fiocruz\\_2012.pdf](http://www.sbpc.org.br/upload/conteudo/mestrado_ws_fiocruz_2012.pdf). Acesso em: 05 mai 2020.

WIENER-LAB GROUP. **Manual Operacional CT Series**. 2014.

## APÊNDICE A

Lista de exames bioquímicos realizados na Unidade de Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora

| Exame bioquímicos |   | Tipo de amostra   |
|-------------------|---|---|
| 1                 | Ácido úrico   | Soro  |
| 2                 | Alanina aminotransferase (ALT/TGP)                    | Soro  |
| 3                 | Albumina  | Soro  |
| 4                 | Alfa glicoproteína ácida                              | Soro  |
| 5                 | Amilase   | Soro  |
| 6                 | Aspartato aminotransferase (AST/TGO)                  | Soro  |
| 7                 | Bilirrubina total e frações                           | Soro  |
| 8                 | Cálcio iônico   | Soro e sangue total com heparina                                    |
| 9                 | Cálcio total  | Soro  |
| 10                | Capacidade total e latente de ligação de ferro (UIBC) | Soro  |
| 11                | Cloreto   | Soro, sangue total com heparina e líquido                           |
| 12                | Colesterol total e frações                            | Soro  |
| 13                | Complemento fração C3                                 | Soro  |
| 14                | Complemento fração C4                                 | Soro  |
| 15                | Creatinina  | Soro e urina  |
| 16                | Creatinofosfoquinase fração MB (CK-MB)                | Soro  |
| 17                | Creatinofosfoquinase total (CPK)                      | Soro  |
| 18                | Eletroforese de hemoglobina                           | Sangue total com EDTA   |
| 19                | Eletroforese de Proteína                              | Soro  |
| 20                | Ferro sérico  | Soro  |
| 21                | Fosfatase alcalina                                    | Soro  |
| 22                | Fósforo   | Soro  |
| 23                | Gama glutamil transferase (GGT)                       | Soro  |
| 24                | Gasometria arterial                                   | Sangue total com heparina   |
| 25                | Gasometria venosa                                     | Sangue total com heparina   |
| 26                | Glicose   | Soro, plasma com fluoreto, sangue total com heparina e líquido      |
| 27                | Hemoglobina glicada                                   | Sangue total com EDTA   |
| 28                | Imunoglobulina A (IgA)                                | Soro  |
| 29                | Imunoglobulina G (IgG)                                | Soro  |
| 30                | Imunoglobulina M (IgM)                                | Soro  |
| 31                | Índice de proteína/creatinina (UA/UC)                 | Urina   |
| 32                | Lactado desidrogenase (LDH)                           | Soro, líquido e líquidos biológicos                                 |
| 33                | Lactato   | Soro, sangue total com citrato, sangue total com heparina e líquido |
| 34                | Lipase  | Soro  |
| 35                | Magnésio  | Soro  |
| 36                | Microalbuminúria                                      | Soro  |
| 37                | Potássio  | Soro e sangue total com heparina                                    |
| 38                | Proteína C reativa (PCR)                              | Soro  |
| 39                | Proteínas totais                                      | Soro e líquidos biológicos  |
| 40                | Proteína em líquido e urina                           | Líquido e urina   |
| 41                | Sódio   | Soro e sangue total com heparina                                    |
| 42                | Triglicérides   | Soro  |
| 43                | Ureia   | Soro  |
| 44                | Ureia pós-diálise                                     | Plasma com EDTA   |

## APÊNDICE B

Cronograma de atividades a ser cumprido no primeiro ano de residência por pós-graduandos de farmácia na área de bioquímica da Unidade de Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora

| Período                                |   | Atividades da área de Bioquímica                 |   |   |
|--|---|--|---|---|
|  |   | Alunos   | Preceptor   |   |
| <b>Primeiro ano de Residência (R1)</b> | Primeiro rodízio                          | Semana 1   | Entender o fluxo das atividades da área                                     | Recepcionar os residentes;<br>Apresentar o ambiente de trabalho;<br>Orientar sobre a rotina da área e o AGHU;<br>Entregar cronograma e listas de verificação. |
|  |   |  | Como ligar e desligar os equipamentos                                       |   |
|  |   |  | Analizador bioquímico: como analisar amostras?                              |   |
|  |   |  | Gasômetro: como processar uma gasometria?                                   |   |
|  |   |  | Liberação de resultados no AGHU   |   |
|  |   | Semana 2   | Armazenamento de amostras e resultados                                      | Orientar e monitorar as atividades dos residentes.  |
|  |   |  | Controle de qualidade diário  |   |
|  |   |  | Manutenção diária e cuidados com reagentes                                  |   |
|  |   |  | Etiquetas extras – marcação manual  |   |
|  |   |  | Pedidos de almoxarifado (conferência e RM)                                  |   |
|  |   | Semana 3   | Resultados críticos   | Orientar e monitorar as atividades dos residentes.  |
|  |   |  | Interferentes em análises bioquímicas                                       |   |
|  | Repetição de análises com ou sem diluição |  |   |   |
|  | Solicitação de nova coleta de amostra     |  |   |   |
|  | Exames de urgência                        |  |   |   |
|  | Semana 4                                  | Monitoramento das listas de verificação          | Orientar e monitorar as atividades dos residentes;<br>Realizar um feedback. |   |
|  |   | Separação e envio de amostras para CAS           |   |   |
|  |   | Verificação de pendências no AGHU                |   |   |
|  |   | Cancelamento de exames no AGHU                   |   |   |
|  |   | Autoavaliação                                    |   |   |
| Segundo rodízio                        | Semana 1                                  | Controle de qualidade semanal                    | Orientar e monitorar as atividades dos residentes.                          |   |
|  |   | Calibração de testes                             |   |   |
|  |   | Manutenção semanal                               |   |   |
|  |   | Registros de controle, calibrador e reagentes    |   |   |
|  | Semana 2                                  | Programa de interfaceamento (Lablink)            | Orientar e monitorar as atividades dos residentes;<br>Realizar um feedback. |   |
|  |   | Manutenção mensal                                |   |   |
|  |   | Assessoria técnica e científica (grupo WhatsApp) |   |   |
|  |   | Autoavaliação                                    |   |   |

### APÊNDICE C

Cronograma de atividades a ser cumprido no segundo ano de residência por pós-graduandos de farmácia na área de bioquímica da Unidade de Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora

| Período                               |                  |   | Atividades da área de Bioquímica  |   |
|---------------------------------------|------------------|---|---|---|
|                                       |                  |   | Alunos  | Preceptor   |
| <b>Segundo ano de Residência (R2)</b> | Primeiro rodízio | Semana 1  | Retomar as atividades propostas no primeiro ano   | Entregar cronograma e listas de verificação.<br>Dar maior autonomia ao residente para o desenvolvimento de suas atividades.   |
|                                       |                  |   | Auxiliar e orientar os estagiários do 10º período   |   |
|                                       |                  |   | Atualização de procedimento operacional padrão  |   |
|                                       |                  | Semana 2  | Retomar as atividades propostas no primeiro ano   | Orientar e monitorar as atividades dos residentes.<br>Discussões sobre a rotina e o grupo de estudo.                          |
|                                       |                  |   | Auxiliar e orientar os estagiários do 10º período   |   |
|                                       |                  |   | Grupo de estudo – Resultados críticos   |   |
|                                       |                  | Semana 3  | Retomar as atividades propostas no primeiro ano   | Orientar e monitorar as atividades dos residentes.<br>Discussões sobre a rotina e o grupo de estudo.                          |
|                                       |                  |   | Auxiliar e orientar os estagiários do 10º período   |   |
|                                       |                  |   | Grupo de estudo – Interferentes laboratoriais   |   |
|                                       |                  | Semana 4  | Retomar as atividades propostas no primeiro ano   | Orientar e monitorar as atividades dos residentes;<br>Discussões sobre a rotina e o grupo de estudo.<br>Realizar um feedback. |
|                                       |                  |   | Auxiliar e orientar os estagiários do 10º período   |   |
|                                       |                  |   | Grupo de estudo – Gasometria  |   |
|                                       | Segundo rodízio  | Semana 1  | Retomar as atividades propostas no primeiro ano   | Orientar e monitorar as atividades dos residentes.<br>Discussões sobre a rotina e o grupo de estudo.                          |
|                                       |                  |   | Auxiliar e orientar os estagiários do 10º período   |   |
| Grupo de estudo – Tema livre          |                  |   |   |   |
| Semana 2                              |                  | Retomar as atividades propostas no primeiro ano   | Orientar e monitorar as atividades dos residentes;<br>Discussões sobre a rotina e o grupo de estudo.<br>Realizar um feedback. |   |
|                                       |                  | Auxiliar e orientar os estagiários do 10º período |   |   |
|                                       |                  | Grupo de estudo – Tema livre                      |   |   |

### APÊNDICE D

Cronograma de atividades a ser cumprido no período de estágio por graduandos de farmácia na área de bioquímica da Unidade de Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora

| Período                      |                  |  | Atividades da área de Bioquímica   |  |
|------------------------------|------------------|--|--|--|
|                              |                  |  | Alunos   | Preceptor  |
| Estagiários<br>(10º Período) | Primeiro rodízio | Semana 1   | Entender o fluxo das atividades da área                                      | Recepcionar os estagiários;<br>Apresentar o ambiente de trabalho;<br>Orientar sobre a rotina da área e o AGHU. |
|                              |                  |  | Analizador bioquímico: como analisar amostras?                               |  |
|                              |                  |  | Gasômetro: como processar uma gasometria?                                    |  |
|                              |                  |  | Acompanhar liberação de resultados no AGHU                                   |  |
|                              |                  |  | Armazenar amostras e resultados  |  |
|                              |                  |  | Acompanhar controle de qualidade diário                                      |  |
|                              |                  |  | Acompanhar manutenção diária dos equipamentos                                |  |
|                              | Semana 2         | Cuidados com reagentes                                   | Orientar e monitorar as atividades dos estagiários.                          |  |
|                              |                  | Etiquetas extras – marcação manual                       |  |  |
|                              |                  | Avaliar interferentes em análises bioquímicas            |  |  |
|                              |                  | Avaliar resultados críticos                              |  |  |
|                              |                  | Repetir análises com ou sem diluição                     |  |  |
|                              |                  | Solicitar nova coleta de amostra                         |  |  |
|                              |                  | Programar exames de urgência                             |  |  |
| Segundo rodízio              | Semana 1         | Monitoramento das listas de verificação                  | Orientar e monitorar as atividades dos estagiários.                          |  |
|                              |                  | Separar e enviar amostras para CAS                       |  |  |
|                              |                  | Verificar pendências no AGHU                             |  |  |
|                              |                  | Acompanhar cancelamento de exames no AGHU                |  |  |
|                              |                  | Acompanhar controle de qualidade semanal                 |  |  |
|                              | Semana 2         | Acompanhar calibração de testes                          | Orientar e monitorar as atividades dos estagiários;<br>Realizar um feedback. |  |
|                              |                  | Acompanhar manutenção semanal                            |  |  |
|                              |                  | Acompanhar registros de controle, calibrador e reagentes |  |  |
|                              |                  | Verificar programa de interfaceamento (Lablink)          |  |  |
|                              |                  | Acompanhar manutenção mensal                             |  |  |

### APÊNDICE E

Cronograma de treinamentos a ser oferecido aos estagiários de farmácia e farmacêuticos residentes na área de bioquímica da Unidade de Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora

| Tema do treinamento           | Estágio (10º período de Farmácia) |                 | Residência       |                 |                  |                 |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
|                               |                                   |                 | Primeiro ano     |                 | Segundo ano      |                 |
|                               | Primeiro Rodízio                  | Segundo Rodízio | Primeiro Rodízio | Segundo Rodízio | Primeiro Rodízio | Segundo Rodízio |
| Coleta de sangue arterial     | X                                 |                 | X                |                 |                  |                 |
| Triagem de amostras           | X                                 |                 | X                |                 |                  |                 |
| Analizador bioquímico         | X                                 |                 | X                |                 |                  |                 |
| Gasômetro                     | X                                 |                 | X                |                 |                  |                 |
| Controle interno de qualidade | X                                 |                 | X                |                 |                  |                 |
| Manutenção de equipamentos    | X                                 |                 |                  | X               |                  |                 |
| Resultados críticos           |                                   | X               |                  | X               |                  |                 |
| Controle externo de qualidade |                                   | X               |                  |                 | X                |                 |
| Interferentes laboratoriais   |                                   | X               |                  |                 | X                |                 |
| Erros laboratoriais           |                                   | X               |                  |                 | X                |                 |
| Listas de verificação         |                                   | X               |                  |                 |                  | X               |
| Cuidados com reagentes        |                                   | X               |                  |                 |                  | X               |



## APÊNDICE F

Lista de verificação diária, semanal e mensal geral para estagiários de farmácia e farmacêuticos residentes na área de bioquímica da Unidade de Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora

| ATIVIDADES  | DIÁRIAS  |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|---|--|---|--|--|--|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
|   | 1  | 2   | 3  | 4  | 5  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |  |
| Verificar pendências do dia na unidade Santa Catarina                           |  |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| Verificar liberação de exames de ambulatório colhidas na unidade Santa Catarina |  |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| Registrar resultados críticos   |  |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| Verificar limpeza e organização das bancadas                                    |  |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| Registrar temperaturas da sala e da geladeira da bioquímica                     |  |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| Separar e enviar alíquotas de amostras a serem analisadas na unidade Dom Bosco  |  |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| Responsável (iniciais do nome)  |  |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| ATIVIDADES  | SEMANAIS   |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
|   | Primeira semana<br><small>Data e responsável</small> | Segunda semana<br><small>Data e responsável</small> | Terceira semana<br><small>Data e responsável</small> | Quarta semana<br><small>Data e responsável</small> | Quinta semana<br><small>Data e responsável</small> |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| Preencher lista de reposição de materiais (sexta-feira)                         |  |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| Solicitar materiais no almoxarifado e fazer RM                                  |  |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| ATIVIDADE   | MENSAL   |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |
| No primeiro dia no mês, verificar pendências do mês anterior no AGHU            | Data e responsável                                   |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |

## APÊNDICE G

Lista de verificação diária, semanal e mensal do analisador bioquímico para estagiários de farmácia e farmacêuticos residentes na área de bioquímica da Unidade de Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora

| ATIVIDADES   | DIÁRIAS                               |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--|---------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|  | 1                                     | 2                                    | 3                                     | 4                                   | 5                                   | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| Completar água e descartar resíduo líquido                 |                                       |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Arquivar e limpar arquivo                                  |                                       |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Executar pausa-para e início                               |                                       |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Ver controle de poço d'água                                |                                       |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Completar reagentes  |                                       |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Registrar trocas de lotes                                  |                                       |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Realizar, analisar e imprimir controle de qualidade diário |                                       |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Analisar água imunologia                                   |                                       |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Executar pausa-para e início                               |                                       |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Guardar resultados impressos                               |                                       |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Guardar soro na geladeira                                  |                                       |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Encher galão de água                                       |                                       |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Papel A4 para impressora                                   |                                       |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Responsável (iniciais nome)                                |                                       |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| ATIVIDADES   | SEMANAIS                              |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|  | Primeira semana<br>Data e responsável | Segunda semana<br>Data e responsável | Terceira semana<br>Data e responsável | Quarta semana<br>Data e responsável | Quinta semana<br>Data e responsável |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Verificar volume do ISE Call                               |                                       |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Secar bandeja de reagentes                                 |                                       |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Executar saída de cubetas                                  |                                       |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Realizar controles semanais                                |                                       |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Ressuspender contr./calib.                                 |                                       |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Limpar racks e agulhas                                     |                                       |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| ATIVIDADES   | MENSAL                                |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|  | Limpeza mensal                        | Data e responsável                   |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Imprimir relatório mensal                                  | Data e responsável                    |                                      |                                       |                                     |                                     |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

## APÊNDICE H

Lista de verificação diária, semanal e mensal do gasômetro para estagiários de farmácia e farmacêuticos residentes na área de bioquímica da Unidade de Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora

| ATIVIDADES   | DIÁRIAS  |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--|--|---|--|--|--|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|  | 1  | 2   | 3  | 4  | 5  | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| Avaliar controle de qualidade e entregar resultados                                |  |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Liberar resultados no AGHU e guardar papéis impressos                              |  |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Verificar entupimento do gasômetro (antes de iniciar rotina e/ou de trocar cartão) |  |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Verificar volume do descarte de perfurocortantes e trocar se necessário            |  |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Desprezar agulhas no descarte de perfurocortantes                                  |  |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Levar seringas de gasometria para a sala de lavagem                                |  |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Limpar e organizar bancadas  |  |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Responsável (iniciais do nome)   |  |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| ATIVIDADES   | SEMANAIS   |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|  | Primeira semana<br><small>Data e responsável</small> | Segunda semana<br><small>Data e responsável</small> | Terceira semana<br><small>Data e responsável</small> | Quarta semana<br><small>Data e responsável</small> | Quinta semana<br><small>Data e responsável</small> |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Limpar linha de fluxo  |  |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Limpar superfície do gasômetro   |  |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Encaminhar para lavagem o bico de encaixe da seringa (acrílico)                    |  |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| ATIVIDADE  | MENSAL   |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Arquivar resultados (novo organizador - 1º dia do mês)                             | <small>Data e responsável</small>                    |   |  |  |  |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

## APÊNDICE I

Formulário de avaliação sobre operacionalização do analisador bioquímico aplicado aos estagiários de farmácia e farmacêuticos residentes na área de bioquímica da Unidade de Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora.

| <b>MINI EXERCÍCIO CLÍNICO AVALIATIVO (Mini-CEX)</b>              |                           |                         |                     |
|--|---------------------------|-------------------------|---------------------|
| <b>Nome do(a) aluno(a):</b>                                      |                           |                         |                     |
| <b>Data:</b>   |                           |                         |                     |
| <b>Nome do(a) avaliador(a):</b>                                  |                           |                         |                     |
| <b>Tema avaliado:</b> Operacionalização do analisador bioquímico |                           |                         |                     |
| Itens avaliados  | Pontuação                 |                         |                     |
|  | Insatisfatório<br>(1 a 3) | Satisfatório<br>(4 a 6) | Superior<br>(7 a 9) |
| <b>ATIVIDADES DIÁRIAS:</b>                                       |                           |                         |                     |
| Manutenção inicial do analisador bioquímico                      |                           |                         |                     |
| Avaliação de reagentes   |                           |                         |                     |
| Avaliação do controle de poço d'água                             |                           |                         |                     |
| Execução de controle de qualidade diário                         |                           |                         |                     |
| Calibração de testes   |                           |                         |                     |
| Desenvolvimento e organização ao longo da rotina                 |                           |                         |                     |
| Relacionamento com a equipe da ULAC                              |                           |                         |                     |
| Relacionamento com os pacientes                                  |                           |                         |                     |
| Tempo de observação  |                           |                         |                     |
| Tempo de feedback:   |                           |                         |                     |
| <b>ATIVIDADES SEMANAIS:</b>                                      |                           |                         |                     |
| Manutenção semanal do analisador bioquímico                      |                           |                         |                     |
| Execução de controle de qualidade semanal                        |                           |                         |                     |
| Ressuspensão de controles e calibradores                         |                           |                         |                     |
| Tempo de observação  |                           |                         |                     |
| Tempo de feedback:   |                           |                         |                     |
| <b>ATIVIDADES MENSAIS:</b>                                       |                           |                         |                     |
| Manutenção mensal do analisador bioquímico                       |                           |                         |                     |
| Impressão de relatório mensal                                    |                           |                         |                     |
| Verificação de pendências  |                           |                         |                     |
| Tempo de observação  |                           |                         |                     |
| Tempo de feedback:   |                           |                         |                     |
| Satisfação do avaliador com o Mini-CEX                           |                           |                         |                     |
| Satisfação do aluno com o Mini-CEX                               |                           |                         |                     |
| <b>Observações:</b>  |                           |                         |                     |
|  |                           |                         |                     |
| <b>Assinatura do(a) avaliador(a):</b> _____                      |                           |                         |                     |
| <b>Assinatura do(a) aluno(a):</b> _____                          |                           |                         |                     |

## APÊNDICE J

Formulário de avaliação sobre operacionalização do gasômetro aplicado aos estagiários de farmácia e farmacêuticos residentes na área de bioquímica da Unidade de Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora.

| <b>MINI EXERCÍCIO CLÍNICO AVALIATIVO (Mini-CEX)</b>   |                           |                         |                     |
|---|---------------------------|-------------------------|---------------------|
| <b>Nome do(a) aluno(a):</b>   |                           |                         |                     |
| <b>Data:</b>  |                           |                         |                     |
| <b>Nome do(a) avaliador(a):</b>   |                           |                         |                     |
| <b>Tema avaliado:</b> Operacionalização do gasômetro  |                           |                         |                     |
| Itens avaliados   | Pontuação                 |                         |                     |
|   | Insatisfatório<br>(1 a 3) | Satisfatório<br>(4 a 6) | Superior<br>(7 a 9) |
| <b>ATIVIDADES DIÁRIAS:</b>  |                           |                         |                     |
| Avaliação do controle de qualidade (gráfico e papel)  |                           |                         |                     |
| Verificação de entupimento do gasômetro (antes de iniciar rotina e/ou antes de trocar cartão sensor)          |                           |                         |                     |
| Atenção ao descarte correto de agulha no recipiente de perfurocortantes e a troca do mesmo, quando necessário |                           |                         |                     |
| Desenvoltura e organização ao longo da rotina   |                           |                         |                     |
| Relacionamento com a equipe da ULAC   |                           |                         |                     |
| Relacionamento com os pacientes   |                           |                         |                     |
| Tempo de observação   |                           |                         |                     |
| Tempo de feedback:  |                           |                         |                     |
| <b>ATIVIDADES SEMANAIS:</b>   |                           |                         |                     |
| Execução da limpeza da linha de fluxo   |                           |                         |                     |
| Execução da limpeza da superfície do gasômetro  |                           |                         |                     |
| Lavagem do bico de encaixe da seringa (acrílico)  |                           |                         |                     |
| Tempo de observação   |                           |                         |                     |
| Tempo de feedback:  |                           |                         |                     |
| <b>ATIVIDADES MENSAIS:</b>  |                           |                         |                     |
| Arquivamento de resultados (novo organizador - 1º dia do mês)   |                           |                         |                     |
| Verificação de pendências   |                           |                         |                     |
| Tempo de observação   |                           |                         |                     |
| Tempo de feedback:  |                           |                         |                     |
| Satisfação do avaliador com o Mini-CEX  |                           |                         |                     |
| Satisfação do aluno com o Mini-CEX  |                           |                         |                     |
| <b>Observações:</b>   |                           |                         |                     |
|   |                           |                         |                     |
| <b>Assinatura do(a) avaliador(a):</b> _____   |                           |                         |                     |
| <b>Assinatura do(a) aluno(a):</b> _____   |                           |                         |                     |

## APÊNDICE K

Formulário de avaliação sobre a liberação de resultados bioquímicos aplicado aos estagiários de farmácia e farmacêuticos residentes na área de bioquímica da Unidade de Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora.

| <b>MINI EXERCÍCIO CLÍNICO AVALIATIVO (Mini-CEX)</b>  |                           |                         |                     |
|--|---------------------------|-------------------------|---------------------|
| <b>Nome do(a) aluno(a):</b>                          |                           |                         |                     |
| <b>Data:</b>   |                           |                         |                     |
| <b>Nome do(a) avaliador(a):</b>                      |                           |                         |                     |
| <b>Tema avaliado:</b> Liberação de resultados        |                           |                         |                     |
| Itens avaliados                                      | Pontuação                 |                         |                     |
|  | Insatisfatório<br>(1 a 3) | Satisfatório<br>(4 a 6) | Superior<br>(7 a 9) |
| <b>LIBERAÇÃO DE RESULTADOS BIOQUÍMICOS:</b>          |                           |                         |                     |
| Cuidados com digitação                               |                           |                         |                     |
| Interfaceamento de dados                             |                           |                         |                     |
| Tempo para liberação de rotina e urgência            |                           |                         |                     |
| Relacionamento com a equipe da ULAC                  |                           |                         |                     |
| Tempo de observação                                  |                           |                         |                     |
| Tempo de feedback:                                   |                           |                         |                     |
| <b>LIBERAÇÃO DE RESULTADOS BIOQUÍMICOS CRÍTICOS:</b> |                           |                         |                     |
| Confirmação de resultados críticos                   |                           |                         |                     |
| Comunicação de resultados críticos                   |                           |                         |                     |
| Registro de resultados críticos                      |                           |                         |                     |
| Relacionamento com a equipe da ULAC                  |                           |                         |                     |
| Relacionamento com outras equipes do hospital        |                           |                         |                     |
| Tempo de observação                                  |                           |                         |                     |
| Tempo de feedback:                                   |                           |                         |                     |
| <b>INTERFERENTES EM ANÁLISES BIOQUÍMICAS:</b>        |                           |                         |                     |
| Avaliar possíveis interferentes                      |                           |                         |                     |
| Necessidade de nova amostra                          |                           |                         |                     |
| Necessidade de diluições das amostras                |                           |                         |                     |
| Cuidados com linearidade dos testes                  |                           |                         |                     |
| Cuidados com limite de detecção                      |                           |                         |                     |
| Observações sobre as possíveis interferências        |                           |                         |                     |
| Contato com equipe médica, quando necessário         |                           |                         |                     |
| Relacionamento com a equipe da ULAC                  |                           |                         |                     |
| Relacionamento com outras equipes do hospital        |                           |                         |                     |
| Tempo de observação                                  |                           |                         |                     |
| Tempo de feedback:                                   |                           |                         |                     |
| Satisfação do avaliador com o Mini-CEX               |                           |                         |                     |
| Satisfação do aluno com o Mini-CEX                   |                           |                         |                     |
| <b>Observações:</b>                                  |                           |                         |                     |
|  |                           |                         |                     |
| <b>Assinatura do(a) avaliador(a):</b> _____          |                           |                         |                     |
| <b>Assinatura do(a) aluno(a):</b> _____              |                           |                         |                     |