

POP

HC-UFTM/EBSERH

Urina Isolada

Versão: 3 | 2026

SUPERINTENDENTE

LUCIANA DE ALMEIDA SILVA TEIXEIRA

GERENTE DE ATENÇÃO À SAÚDE

LUIZ ANTÔNIO PERTILI RODRIGUES DE RESENDE

CHEFE DA DIVISÃO DE APOIO DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICO

MARISLEY FRANCISCO

CHEFE DA UNIDADE DE ANÁLISES CLÍNICAS E ANATOMIA PATOLÓGICA

TATIANA DA SILVA CAMPOS

ELABORAÇÃO DA VERSÃO ATUAL

Luísa Silva Nangi dos Santos, Unidade de Análises Clínicas e Anatomia Patológica

Ana Cláudia Corrêa da Silva, Unidade de Análises Clínicas e Anatomia Patológica

Cíntia Luiz Lopes, Unidade de Análises Clínicas e Anatomia Patológica

Fabiano Albino de Sousa, Unidade de Análises Clínicas e Anatomia Patológica

Sulene Ferreira da Costa, Unidade de Análises Clínicas e Anatomia Patológica

ANÁLISE

Tatiana da Silva Campos, Unidade de Análises Clínicas e Anatomia Patológica

VALIDAÇÃO TÉCNICA

Raquel Bessa Ribeiro Rosalino, Unidade de Gestão da Qualidade e Segurança do Paciente

REGISTRO, VALIDAÇÃO DE FORMA E REVISÃO

Ana Paula Corrêa Gomes, Comissão de Gestão da Qualidade Documental

APROVAÇÃO

Marisley Francisco, Divisão de Apoio Diagnóstico e Terapêutico

Data da emissão: 11/3/2026

Vigência: dois anos

Código do documento: POP.HC-UFTM-UACAP.002

ISBN:

Cópia eletrônica não controlada. Permitida a reprodução parcial ou total, desde que indicada a fonte e sem fins lucrativos. O uso deste documento em meio físico ou fora da vigência pode disseminar informação e/ou procedimento desatualizados © 2026, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. Todos os direitos reservados www.ebserh.gov.br



1. OBJETIVO

Apresentar as técnicas de exames bioquímicos de urina isolada da rotina laboratorial do Laboratório de Análises Clínicas da Unidade de Análises Clínicas e Anatomia Patológica (UACAP), em amostras de pacientes internados no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM) e de pacientes atendidos pelos ambulatórios da instituição, obtendo resultados confiáveis que propiciem avaliar e diagnosticar doenças metabólicas e da função renal.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

Pacientes em atendimento ambulatorial devidamente cadastrados em consulta, pacientes em pronto-atendimento hospitalar ou pacientes internados no HC-UFTM.

3. DEFINIÇÃO

O sistema urinário, composto por rins, ureteres, bexiga e uretra, exerce papel fundamental na regulação dos líquidos e eletrólitos e na eliminação dos resíduos metabólicos, atuando assim na homeostase corpórea.

Os rins são os componentes fisiologicamente dinâmicos do sistema, sendo o principal órgão excretor do organismo e realizando várias funções, incluindo a formação da urina. A urina é uma das principais vias de excreção do organismo, podendo assim oferecer informações importantes sobre seu estado fisiológico. O paciente portador de doença renal pode apresentar uma diversidade de sinais e sintomas, tendo em vista a vasta gama de etiologias possíveis para a disfunção. Nesse contexto, o laboratório clínico assume relevante papel, contribuindo para estabelecer o diagnóstico, tratamento e prognóstico dessas enfermidades. A avaliação inicial deve enfatizar a identificação de causas reversíveis da disfunção renal.

A análise de urina isolada tem sido utilizada para avaliação da função renal e, também, para minimizar as dificuldades práticas da coleta de urina de 24 horas, principalmente em pacientes pediátricos. Esse tipo de amostra é mais comumente recebido em razão da facilidade de coleta e da comodidade para o paciente. A amostra isolada é útil em testes rotineiros para detectar anormalidades evidentes. Entretanto, resultados anormais decorrentes da ingestão de alimentos ou da atividade física antes da coleta podem ser observados, sendo necessária uma nova coleta de urina em condições mais controladas.

Os inconvenientes desse tipo de coleta levaram à utilização dos quocientes albumina/creatinina, proteína/creatinina, cálcio/creatinina, ácido úrico/creatinina, citrato/creatinina e de outros exames em amostras urinárias isoladas ou na avaliação da excreção desses elementos nessas mesmas amostras corrigida pelo *clearance* de creatinina ou em mg/dL do ritmo de filtração glomerular (RFG).

4. REQUISITOS

Consiste na coleta de urina isolada ou aleatória, que é um tipo de amostra de urina colhida em qualquer hora do dia. Pode ser usada para pesquisar diversas substâncias na urina em qualquer momento particular. Preferencialmente, opta-se pela primeira urina da manhã ou por amostra obtida após pelo menos quatro horas de retenção urinária.

O laboratório deve fornecer ao paciente instruções claras e detalhadas de como deve ser feita a coleta e como todo o material (frasco e urina) deve ser manuseado e guardado antes, durante e após a coleta. O paciente deve ser instruído a entregar a amostra ao laboratório no prazo máximo de 2 horas.

Em relação ao transporte e armazenamento, a amostra deverá ser enviada ao laboratório no coletor de amostra (frasco plástico). A amostra deve ser preparada o mais rápido possível e enviada ao Setor de Bioquímica para análises. Posteriormente a amostra deverá ser refrigerada entre 2 e 8 °C por 7 dias (sorotecada) no Setor de Urinálise.

Tabela 1. Exames de urina isolada realizados na UACAP (sinonímia/mnemônico de alguns exames específicos realizados em urina isolada). Fonte: Elaborado pelo Autor, 2021. Atualizado em 2026.

Exame (Mnemônico)	Tipo de amostra (volume/mL)	Coleta (estabilidade dias)	Setor de análise e/ou condição da amostra enviada ao laboratório de apoio
IMUNOFIXAÇÃO (IMF)	Urina recente (5,0)	Preferencialmente 1ª urina da manhã (7) - refrigerada (30) - congelada	Enviar refrigerada
ÁCIDO HIPÚRICO (AHIP)	Urina recente, 2º jato (4,0)	Refrigerado (15)	Enviar refrigerada
AMINOACIDÚRIAS DOSAGEM/ CROMATOGRAFIA QUANTITATIVA DE AMINOACIDOS	Urina recente, 2º jato, 1ª urina manhã (10,0); recém-nascidos até 6 meses volume de 5 mL	Frasco normal (6 meses congelada). Necessário envio de questionário para investigação de Erros Inatos do Metabolismo	Enviar congelada
COBRE (COB)	Urina recente, 2º jato (1,6)	Frasco desmineralizado (14) – coletar preferencialmente no laboratório	Enviar refrigerada + tubo desmineralizado de transporte Sarstedt
CHUMBO (CHUMB)	Urina Recente, 2º jato (1,6)	Frasco desmineralizado (14) – coletar preferencialmente no laboratório	Enviar refrigerada + tubo desmineralizado de transporte Sarstedt
MICROALBUMINURIA (UAL)	Urina recente (10,0)	Refrigerar a amostra (7)	Setor de Bioquímica
PROTEINÚRIA DE URINA ISOLADA (PTU)	Urina recente (10,0)	Refrigerar a amostra (7)	Setor de Bioquímica
RELAÇÃO ALBUMINA/CREATININA (UA/UC)	Urina recente (10,0)	Refrigerar a amostra (7)	Setor de Bioquímica
RELAÇÃO PROTEÍNA/CREATININA (RPCU)	Urina recente (10,0)	Refrigerar a amostra (7)	Setor de Bioquímica
ÁCIDO ÚRICO	Urina recente (10,0)	Refrigerar a amostra (7)	Setor de Bioquímica
UREIA	Urina recente (10,0)	Refrigerar a amostra (7)	Setor de Bioquímica
CREATININA	Urina recente (10,0)	Refrigerar a amostra (7)	Setor de Bioquímica
GLICOSE	Urina recente (10,0)	Refrigerar a amostra (7)	Setor de Bioquímica
ELETRÓLITOS (Sódio, potássio, cloro, cálcio, magnésio, fósforo)	Urina recente (10,0)	Refrigerar a amostra (7)	Setor de Bioquímica

5. INDICAÇÃO CLÍNICA

Pacientes nefropatas, com alteração da função renal, em uso de nutrição parenteral total ou para avaliação diagnóstica. Gestantes e puérperas conforme indicação ou investigação de risco de pré-eclâmpsia.

6. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

6.1 Obtenção da amostra

Pode-se colher a amostra de urina isolada em qualquer hora do dia, embora seja preferível a primeira urina da manhã ou uma amostra coletada após quatro horas de retenção urinária.

O paciente deve ser instruído a realizar a coleta de urina isolada da maneira adequada sendo necessário fazer a limpeza das mãos com água e sabão. Deve proceder à rigorosa limpeza da região genital, ensaboando bem e depois enxaguando com bastante água, enxugando com toalha limpa ao final.

No verso do recipiente (frasco plástico estéril, com exceção dos exames de cobre e chumbo) devem estar as informações do paciente que coletou a amostra de urina isolada e este deve ser encaminhado ao laboratório em até 2 horas no máximo, caso tenha colhido o material fora das dependências do laboratório.

6.2 Preparo da amostra

- ✓ Identificar no frasco que contém a amostra o número correspondente à rotina do dia, enumerando o rótulo do código de barras e o mapa de trabalho;
- ✓ Retirar cerca de 10 mL da amostra para o tubo cônico;
- ✓ Centrifugar o tubo cônico com a amostra de urina isolada a 1500 RPM por 5 minutos (programa 3 da centrífuga de Urinálise);
- ✓ Transferir 4 mL do sobrenadante para tubo de transporte já rotulado com a etiqueta com o código de barras;
- ✓ Exames realizados no próprio laboratório da UACAP: enviar a amostra para o Setor de Bioquímica. Os mapas de trabalho devem ficar separados no Setor de Urinálise para conferência.
- ✓ Exames realizados por laboratório de apoio: amostras devem ser acondicionadas conforme preconizado pelo laboratório externo (tubo ou frasco), devidamente etiquetadas, atentando-se para o volume exigido (normalmente registrado na própria etiqueta). Devem ser deixadas em local definido, de acordo com critério de estabilidade, para que o responsável pelo envio possa encaminhá-las. Uma alíquota dessas amostras deve ser mantida no Setor de Urinálise para eventualidades (soroteca/estoque de laboratório de apoio).

6.3 Realização e liberação dos exames no laboratório da UACAP

- ✓ Nos exames bioquímicos, o código de barras sinaliza para os aparelhos quais analitos devem ser dosados. Em seguida os resultados são interfaceados diretamente dos aparelhos para o sistema InfoLab, que faz a conversão de unidades e o cálculo das relações, quando necessário. Posteriormente, os resultados são conferidos no setor e liberados por um profissional do nível superior no sistema InfoLab.
- ✓ O profissional de nível superior responsável pela liberação do exame deve atentar para a forma como os valores foram interfaceados para o InfoLab antes de liberar para o laudo. Especificamente nos exames de relação (UA/UC e RPCU), verificar se o sistema não está calculando

erroneamente por confundir ponto de milhar com ponto decimal (por exemplo, em situações de UA/UC com microalbuminúria maior que 1000). Caso necessário, deletar o ponto de milhar para que o cálculo seja efetuado corretamente.

✓ Sinais matemáticos de “menor que” (<) e “maior que” (>) também interferem no cálculo automático do sistema e devem ser deletados antes da liberação. Caso isso ocorra, faz-se necessária uma observação no laudo avisando que o valor real do analito foi inferior à sensibilidade analítica ou superior à linearidade do aparelho, respectivamente.

✓ No Setor de Urinálise, os mapas de trabalho são utilizados para verificar se todas as amostras foram devidamente analisadas. O profissional responsável acessa cada atendimento no sistema para verificar se o resultado foi interfaceado corretamente. Pendências (por exemplo, exames sem resultado após decorrido tempo suficiente, ou após as amostras terem sido devolvidas ao setor) devem ser verificadas no Setor de Imunoquímica.

6.3.1 Cálculos de relação albumina/creatinina (UA/UC) e de relação proteína/creatinina (RPCU)

O cálculo das relações é realizado automaticamente pelo sistema. Caso haja necessidade de cálculo manual, atentar para as fórmulas que se seguem, levando em consideração as unidades de cada analito:

- Relação albumina/creatinina (mg/g) = $\frac{\text{Albumina (mg/L)}}{\text{Creatinina (mg/dL)}} \times 100$
- Relação proteína/creatinina (sem unidade) = $\frac{\text{Proteína (mg/dL)}}{\text{Creatinina (mg/dL)}}$

6.4 Pós-processamento

✓ Após a realização dos exames, as amostras são devolvidas ao Setor de Urinálise, onde são sorotecadas (com registro da soroteca no Infolab) por um período de 7 dias, à temperatura de 2-8°C (geladeira).

✓ Após verificação de pendências, os mapas de trabalho são acondicionados em um pacote plástico no Setor de Urinálise. Tal pacote possui data inicial, sendo marcada a data final quando ele estiver cheio. Os pacotes cheios são arquivados no setor por cerca de dois meses até serem encaminhados ao arquivo hospitalar.

✓ As alíquotas de amostras enviadas ao laboratório de apoio (separadas conforme preconizado no item 6.2) são armazenadas em uma estante à parte, identificada como estoque do laboratório de apoio. Essa soroteca é mantida na geladeira do Setor de Urinálise (2-8°C) por até um mês para o caso de necessidade de reenvio.

7. SIGNIFICADO DE ALGUNS EXAMES

✓ **Proteinúria:** excesso de proteínas na urina e pode indicar que os glomérulos, que são as unidades funcionais dos rins, responsáveis pela filtração do sangue, estão danificados;

✓ **Microalbuminúria:** detecção de pequenas quantidades de proteínas na urina. Tem importância no diagnóstico e na evolução da nefropatia diabética por indicar lesão potencialmente reversível, em pré-eclâmpsia, hipertensão e lúpus eritematoso;

✓ **Cloreto, potássio, magnésio e fósforo:** útil na investigação de algumas doenças dos túbulos renais;

✓ **Sódio:** utilizado para verificar o estado de hidratação e avaliar a função renal.

✓ **Ácido Úrico:** avalia gota e ou ácido úrico elevados e cálculo renal;

✓ **Cálcio:** importante na avaliação dos pacientes com cálculo renal; insuficiência renal.

7.1 Valores de referência

Os valores de referência dos exames encontram-se nos respectivos laudos. Devem sempre ser analisados criticamente, em conjunto com dados clínicos e peculiaridades de cada paciente.

8. DISPONIBILIDADE

Este Procedimento Operacional Padrão (POP) encontra-se disponível para os colaboradores na pasta compartilhada da UACAP via Microsoft Teams. Também se encontra disponível no sítio eletrônico da instituição e no Portal de Serviços – Aba “Documentos Institucionais”.

9. REFERÊNCIAS

MACIEL, A. T.; PARK, M.; MACEDO, E.; Monitorização de eletrólitos urinários em pacientes críticos: estudo preliminar observacional. Hospital das Clínicas, Universidade de São Paulo - USP - São Paulo. **Rev. bras. ter. intensiva [online]**. 2012, vol.24, n.3, pp.236-245.

MOTTA, V. T.; **Bioquímica Clínica: Princípios e Interpretações**. 5ª edição, Cap. 16; pg 246-271. 2009.

PENIDO, M. G.; DINIZ, J. S. S.; GUIMARÃES, M. M. M.; CARDOSO, R. B.; SOUTO, M. F. O. - Excreção urinária de cálcio, ácido úrico e citrato em crianças e adolescentes saudáveis. **Jornal de Pediatria**, 2002.

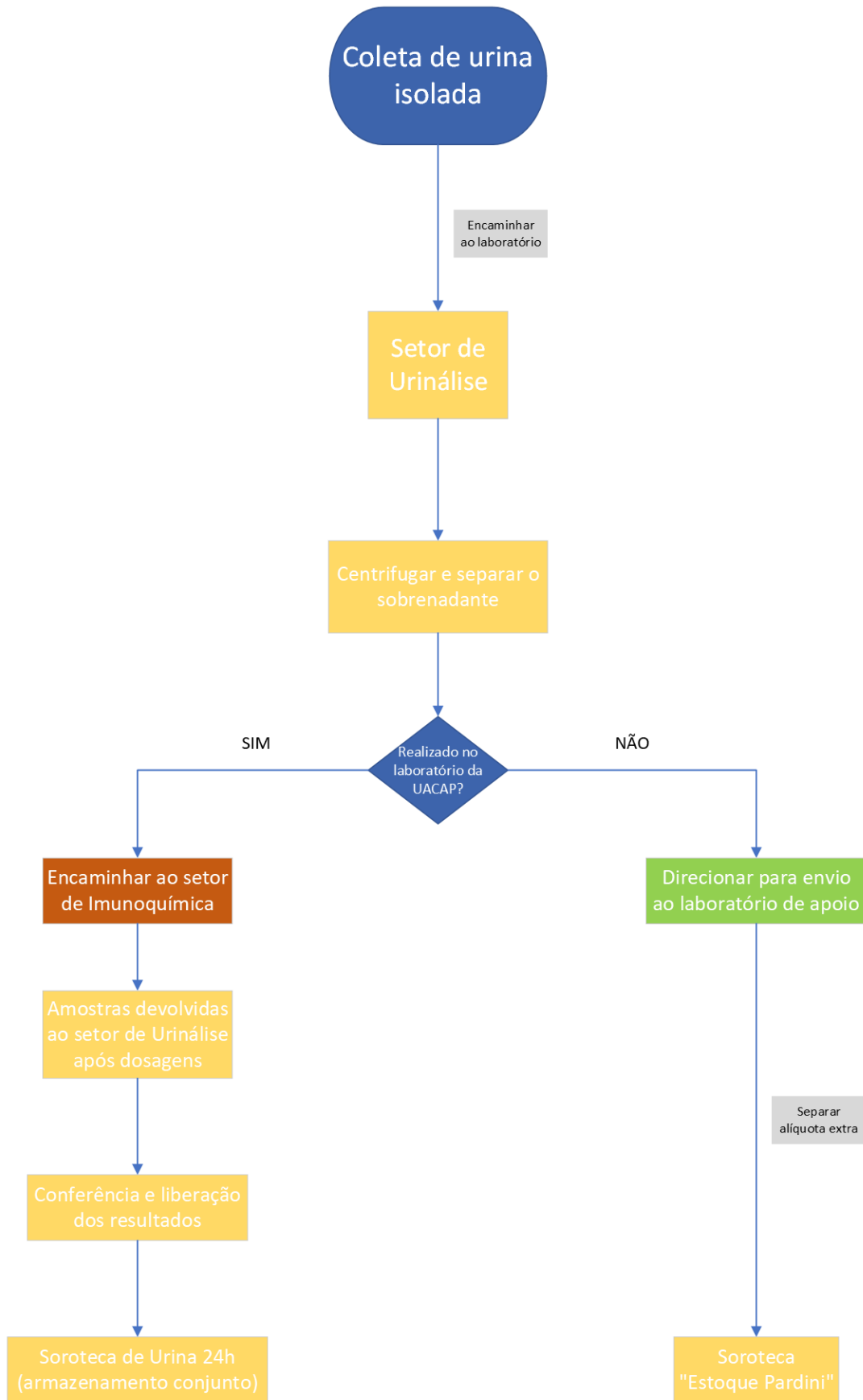
RECOMENDAÇÕES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA CLÍNICA/MEDICINA LABORATORIAL (SBPC/ML): Coleta e Preparo da Amostra Biológica. **Realização de exames em urina**. Editora Manole. p 76. 2016.

STRASINGER, S., K.; DI LORENZO, M. S. **Urinálise e Fluidos Corporais**. Livraria Médica Paulista Editora, 5ª edição: São Paulo, 2009.

HERMES PARDINI. **Help de exames**. Hermes Pardini. Disponível em: <https://helpdeexames.com.br/interno/busca/mypardini> Acesso em: 7 jan. 2026.



10. FLUXOGRAMA



11. HISTÓRICO DE ELABORAÇÃO/REVISÃO

Versão	Data	Descrição da ação/atualização
1	8/11/2021	Elaboração da 1ª versão do POP
2	11/1/2024	Revisão de conteúdo
3	11/3/2026	Atualização do POP, conforme novo modelo institucional; atualização da tabela de exames realizados; acréscimo de fórmulas de cálculo das relações e de fluxograma

11. RESPONSÁVEIS PELO DOCUMENTO

<p>Elaboração da versão atual (versão 3) – data: 07/01/2026 Luísa Silva Nangi dos Santos, biomédica da Unidade de Análises Clínicas e Anatomia Patológica (UACAP) Ana Claudia Corrêa da Silva, bióloga da UACAP Sulene Ferreira da Costa, Cíntia Luiz Lopes e Fabiano Albino de Sousa, técnicos em Análises Clínicas da UACAP Análise – data: 15/1/2026 Tatiana da Silva Campos, chefe da UACAP Aprovação – data: 26/1/2026 Marisley Francisco, chefe da Divisão de Apoio Diagnóstico e Terapêutico (DADT) Validação técnica – data: 19/2/2026 Raquel Bessa Ribeiro Rosalino, chefe da Unidade de Gestão da Qualidade e Segurança do Paciente (UGQSP) Registro, validação de forma e revisão – data: 11/3/2026 Ana Paula Corrêa Gomes, coordenadora da Comissão de Gestão da Qualidade Documental</p>
<p>Elaboração da versão 2 – data: 11/1/2024 Luísa Silva Nangi dos Santos, biomédica da UACAP Ana Claudia Corrêa da Silva, bióloga da UACAP Sulene Ferreira da Costa e Fabiano Albino de Sousa, técnicos em Análises Clínicas da UACAP Validação Tatiana da Silva Campos, chefe da UACAP Raquel Bessa Ribeiro Rosalino, chefe da UGQSP Registro, análise e revisão Ana Paula Corrêa Gomes, chefe da Unidade de Planejamento, Gestão de Riscos e Controles Internos Aprovação Giuliano Cesar Silveira, chefe da DADT substituto</p>
<p>Elaboração da versão 1 – data: 8/11/2021 Marcela Fernandes da Matta, Nathália Miranda Feitosa Torres, Djalma Alexandre Alves da Silva e Paula Cristina Silva Almeida, residentes multiprofissionais em Saúde do Adulto Leonardo Eurípedes de Andrade e Silva, biomédico Ana Claudia Corrêa da Silva, bióloga Validação André Luiz Maltos, responsável técnico da Unidade de Laboratório de Análises Clínicas e Anatomia Patológica Tatiana Silva Campos, chefe da Unidade de Laboratório de Análises Clínicas e Anatomia Patológica Luciana Paiva Romualdo, chefe da Unidade de Gestão de Riscos Assistenciais Registro, análise e revisão Maria Aparecida Ferreira, enfermeira da Unidade de Planejamento Ana Paula Corrêa Gomes, chefe da Unidade de Planejamento Aprovação Marina Castelli Rodrigues Monteiro, chefe da DADT</p>