



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.ULACP.028 – Página 1/12	
Título do Documento	BIOQUÍMICA: COBAS INTEGRA 400 PLUS	Emissão: 10/02/2022	Próxima revisão: Versão: 01 10/02/2024

## 1. OBJETIVO

- Descrever a técnica empregada na ULACP para utilização do aparelho de análises bioquímicas Cobas Integra 400 plus e exames por ele realizados.

## 2. MATERIAL

- EPIs;
- Cobas Integra 400 plus;
- Pipetas e ponteiras;
- Eppendorf de amostras.

## 3. DESCRIÇÃO DOS PROCEDIMENTOS

O analisador automatizado Cobas Integra 400 plus é usado para os testes de diagnóstico de bioquímica clínica descritos na Tabela-1.

Tabela 1 – Relação dos testes realizados no Cobas Integra 400 plus, amostras requeridas e interferentes.

	Teste (SIL/Reagente no Integra)	Amostra	Interferentes
Enzimas	Aspartato aminotransferase (AST/ASTL)	Soro ou plasma (com heparina lítica ou EDTA)	Citrato e fluoreto
	Alanina aminotransferase (ALT/ALTL)	Soro ou plasma (com heparina lítica ou EDTA)	Citrato e fluoreto
	a-Amilase pancreática EPS (AMI/AMYL2)	Soro ou plasma (com heparina lítica)	Citrato e fluoreto
	a-Amilase pancreática EPS (AMI/AMYU2)	Urina sem aditivos	
	Creatina quinase (CK/CKL)	Soro ou plasma (com heparina lítica)	
	Creatina quinase-MB (CKMB/CKMBL)	Soro ou plasma (com heparina lítica)	
	Colinesterase (COLI/CHE2)	Soro ou plasma (com heparina ou EDTA)	Citrato e fluoreto
	$\gamma$ -Glutamiltransferase (GGT/GGTI2)	Soro ou plasma (com heparina ou EDTA)	
	Lipase (LIP/LIPC)	Soro ou plasma (com heparina lítica)	Citrato, fluoreto e EDTA
	Lactato Desidrogenase (LDH/LDH12)	Soro ou plasma (com heparina)	



Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.ULACP.028 – Página 2/12	
Título do Documento	<b>BIOQUÍMICA: COBAS INTEGRA 400 PLUS</b>	Emissão: 10/02/2022	Próxima revisão: Versão: 01 10/02/2024

<b>Substratos</b>	Albumina (ALB/ALB2)	Soro ou plasma (com heparina ou EDTA)	
	Bilirrubina Total (BILT/BILT3)	Soro ou plasma (com heparina lítica ou EDTA potássico) *Não utilizar amostra de sangue de cordão umbilical;	Exposição à luz
	Bilirrubina Direta (BILD/BILD2)	Soro ou plasma (com heparina lítica)	Exposição à luz
	Cálcio (CA/CA2)	Soro, de preferência colhido em jejum ou plasma (com heparina lítica)	EDTA, citrato e oxalato
	Cálcio urinário (CA/CA2U)	Urina *Amostras de 24 h deverão ser colhidas em recipientes contendo 5 ml de HCl (conc. 6 mol/l). Se a amostra for colhida sem ácido, o pH deverá ser ajustado para pH3 - pH 4 com HCl (6 mol/L)	
	Colesterol (COL/CHOL2)	Soro ou Plasma (heparina-Li ou K <sub>3</sub> -EDTA)	Fluoreto, citrato e oxalato
	Colesterol HDL (HDL/HDLC3)	Soro ou Plasma (Tratado com heparina -Li, -Na, -NH4+ ou EDTA-K3)	
	Creatinina (CREAT/CREJ2)	Soro ou plasma (com heparina lítica ou EDTA)	
	Creatinina urinária (CREAT/CRJ2U)	Urina	
	Glicose (GLI/GLUC3)	Soro ou plasma (heparina de lítio, EDTA ou fluoreto)	
	Glicose urinária (GLI/GLU3U)	Urina (frasco escuro)	
	Glicose no líquor (GLI/GLULIQ)	Líquor	
	Ferro (FE/IRON2)	Soro ou plasma (com heparina lítica)	EDTA, oxalato ou citrato, e amostras lipêmicas
	Magnésio (MG/MG)	Soro ou plasma (com heparina lítica)	EDTA, fluoreto e oxalato
	Magnésio Urinário (MGU/MGU)	Urina (As amostras de urina devem ser acidificadas para o pH 1 com HCl concentrado, para evitar a precipitação do fosfato de magnésio-amônio)	
	Fosfato inorgânico (FOS/PHOS2)	Soro ou plasma	
	Proteínas totais (PT/TP2)	Soro ou Plasma (heparina-Li ou EDTA-K3)	



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.ULACP.028 – Página 3/12	
Título do Documento	BIOQUÍMICA: COBAS INTEGRA 400 PLUS	Emissão: 10/02/2022	Próxima revisão: 10/02/2024

	Proteínas totais na urina (PTUR/PTUI/TPU3)	Urina isolada ou de 24 horas (sem conservantes)	Hemólise
	Proteínas totais no líquor (LCRBIO/TPLIQ)	Líquor	A presença de sangue numa amostra de LCR invalida o valor de proteínas
	Triglicerídeos (TRI/TRIGL)	Soro ou plasma (com heparina lítica ou EDTA)	
	Ácido úrico (AU/UA2)	Soro ou Plasma	Plasma com EDTA gera valores aproximadamente 8% inferiores aos valores séricos
	Ácido úrico urinário (AUU/UAU2)	Urina (não refrigerada)	Para amostras de 24h manter o pH>8,0 com NaOH
	Capacidade não-saturada de ligação de ferro (FERROG/UIBC)	Soro ou plasma (com heparina lítica)	EDTA, oxalato ou citrato e Hemólise (aumento)
	Ureia (UR/UREL)	Soro ou plasma (heparina de lítio, EDTA ou fluoreto)	Heparina de Amônia
	Ureia urinária (URU/URELU)	Urina	
Proteínas Plasmáticas	a-1-Glicoproteína ácida (AGPA/AAGP2)	Soro ou plasma	
	Albumina urinária (MALB/ALBU2)	Urina isolada (qualitativo) ou urina 24 horas (quantitativo) – sem conservantes	
	Antiestreptolisina O (ASO/ASO2)	Soro	
	Proteína C-reativa (PCR/CRPL2)	Soro ou plasma	
	Hemoglobina Glicada A1c (HBG/HBA1C%)	Sangue total anticoagulado (Lí-heparina, EDTA, citrato ou oxalato/fluoreto)	
	Transferrina(---/TRSF2)	Soro ou plasma (Heparina Li, Na e NH4)	
	Transferrina urinária(---/TRSF2)	Urina	
ISE (Sódio, Potássio, Cloreto e Lítio)	Fator Reumatóide (FR/RF-II)	Soro ou plasma	
	ISE Direto	Soro ou plasma (heparina de lítio –exceto para dosagem de lítio- ou de amônio)	Hemólise (potássio e lítio)
	ISE Indireto	Soro ou plasma (heparina de lítio –exceto para dosagem de lítio- ou	Hemólise (potássio e lítio)



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.ULACP.028 – Página 4/12	
Título do Documento	BIOQUÍMICA: COBAS INTEGRA 400 PLUS	Emissão: 10/02/2022	Próxima revisão: Versão: 01 10/02/2024

	de amónio)	
ISE Urinário	Urina (Isolada ou 24 horas)	

Fonte: Autoria própria.

Nota: Para informações do sistema, função, princípio de cada teste, armazenamento, parâmetros de pipetagem, cálculos, valores de referência, bem como outras informações detalhadas consultar as bulas dos testes para o aparelho (o:\doc-publico\COBAS INTEGRA 400 HU).

### 3.2. Rotina de Controles

- 1º Verificar o número do lote dos controles sempre que houver troca, e atualizar os dados do lote, validade, valores alvos e desvios no sistema do equipamento caso haja mudança. Para isso ir em Configuração do aparelho, clicar duas vezes em controles nos grupos de definições, selecionar o controle necessário na lista de controles; Clicar na guia de lote, selecionar novo lote; Digitar os novos valores para o lote e data de validade e clicar em Guardar; Para cada teste, selecionar o modo de comando e digitar os valores para este modo de acordo com a bula do produto; Clicar em Guardar;
- 2º Preparar os controles que são liofilizados através da sua reconstituição, de acordo com procedimentos descritos no POP de Controle Interno de Qualidade (*POP. n°055 da ULACP*).
- 3º Fazer alíquotas de 800µl em tubos pediátricos com tampa e guardá-las no congelador da geladeira do setor da Urinálise;
- 4º **OBS:** Identificar cada alíquota com o nome do controle, número do lote e data de reconstituição;
- 5º Respeitar a validade dos controles preparados durante o uso (armazenados em congelador por no máximo 30 dias);
- 6º Descongelar uma nova alíquota de controle diariamente para análise;
- 7º **OBS:** Controles devem ser descongelados colocando à temperatura ambiente por pelo menos 30 minutos, mexendo ocasionalmente.
- 8º Executar os controles (Tabela-2) no início do dia após a manutenção diária ou após a calibração de cassetes novos de reagentes (vide POP de ações do começo do dia – *POP. n° 026 da ULACP*);
- 9º Carregar os controles em suas posições predefinidas na rack 12 (Tabela-2);
- 10º Solicitar que o aparelho realize os controles manualmente (Pedidos > Controle de Qualidade > Perfil: CONTROLE > Guardar);
- 11º Avaliar os resultados dos controles após concluídas as análises; Clicar em resultados na barra de navegação; Clicar na guia de controle de qualidade;
- 12º **OBS:** Os controles devem satisfazer as regras predefinidas do Westgard programadas no instrumento para cada CQ. Se os controles não atingirem as especificações, eles devem ser reexecutados após verificar as calibrações dos testes (recalibrar se necessário) e repetir a análise com a mesma alíquota. Caso os controles continuem sofrendo desvios verificar outras medidas corretivas descritas no *POP.n°055 da ULACP (C/IQ)*.



Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.ULACP.028 – Página 5/12	
Título do Documento	<b>BIOQUÍMICA: COBAS INTEGRA 400 PLUS</b>	Emissão: 10/02/2022	Próxima revisão: Versão: 01 10/02/2024

Tabela 2 – Relação de controles e seus respectivos testes.

Controle	Testes	Rack/Posição
<b>PCC 1 (reconstituído)</b>	HDL, ALB, FAL, ALT, AMI (soro e urina), AST, BILD, BILT, CA (soro e urina), COLI, COL, CK, CL, CREAT, CRU, GGT, GLI (soro, urina e líquor), FE, K, LDH, LIP, MAG, NA, FOS (soro e urina), PT, TRI, AU (soro e urina), UIBC, UR (soro e urina), AGPA, ASO e PCR	12/1
<b>Precinorm PUC (pronto para uso)</b>	Albumina urinária e proteínas totais no líquor e na urina	12/2
<b>Preci Control HbA1c Norm (pronto para uso)</b>	Hemoglobina Glicada	12/3

Fonte: Autoria própria.

### 3.3. Calibração dos testes

As calibrações são realizadas em intervalos regulares, conforme definido para cada reagente, os cassetes têm as informações de intervalos de calibração pré-programado pelo fabricante em seu código de barras. Mas calibrações adicionais podem ser executadas quando ocorrerem determinados eventos. Estes incluem:

- Uma mudança no cassete;
- Uma mudança no lote do cassete;
- Uma alteração no intervalo definido;
- Falha do controle de qualidade em atender às especificações exigidas;
- Manutenções significativas do equipamento;
- Quando considerado necessário pelo analista clínico ou representante da Roche.

Para cadastrar e executar novo calibrador deve-se:

- 1º Verificar as informações sobre o Calibrador de um teste no aparelho para confirmar se há mudança de lote (armazenadas nas definições de teste e Calibrador - acesso através da área de configurações do aparelho);
- 2º Cadastrar manualmente o número de lote, a data de expiração e os valores de referência atribuídos ao novo lote; clicar em configuração; Clicar duas vezes em calibradores em grupos de definições; Selecionar o Calibrador necessário na lista de calibradores; Clicar em lote selecionar novo lote; Digitar o número de lote novo e expiração; Clicar em Salvar; Selecionar um teste na lista de testes e digite novos valores para cada um e clicar salvar.
- 3º Executar as calibrações após cadastro de novo lote;
- 4º Solicitar a execução da calibração; clicar em pedidos na barra de navegação; Ir na guia calibração e selecionar os testes que você deseja calibrar; clicar em Guardar;



Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.ULACP.028 – Página 6/12	
Título do Documento	<b>BIOQUÍMICA: COBAS INTEGRA 400 PLUS</b>	Emissão: 10/02/2022	Próxima revisão: Versão: 01 10/02/2024

- 5º Preparar a rack de calibração posicionando o calibrador no local adequado (Tabela 3). Calibradores que possuem duas posições atribuídas na rack, a segunda posição deve ser preenchida com água deionizada;
- 6º Colocar a rack pronta na estação de entrada do equipamento.

Tabela 3 – Calibradores usados no Cobas Integra 400 plus.

Calibrador	Testes	Rack/Posição
Cfas HbA1c	Hemoglobina Glicada	12/13
Cfas CK-MB	CK-MB	12/ 09 e 10
Cfas Lipids	APOA, APOB e HDL	12/07 e 08
Cfas Proteins	AGPA, PCR e TRF	12/11
Cfas PUC	Albumina urinária e proteínas totais no líquor e na urina	12/12
Cfas PAC	ASO	
C.f.a.s.	ALB, FAL, ALT, AMI (soro e urina), AST, BILD, BILT, CA (soro e urina), COLI, COL, CK, CREAT (soro e líquor), GGT, GLI (soro, urina e líquor), FE, LDH, LIP, MAG, FOS (soro e urina), PT, TRI, AU (soro e urina), UIBC e UR (soro e urina)	12/05 e 06
ISE Calibrator direct e indirect	ISE	
FESTD	UIBC	12/09 e 10

Fonte: Autoria própria.

### 3.4. Procedimentos do começo do dia (PCD)

Os procedimentos do começo do dia devem ser executados diariamente de acordo com instruções descritas em POP de Ações do começo do dia Integra 400 plus (*POP.026 da ULACP*).

### 3.5. Troca de Cassetes de Reagentes

- 1º Verificar se há qualquer cassete expirado ou com nível baixo no início da rotina;
- 2º Clicar no separador de cassetes na área de trabalho de status para verificar qual precisará ser carregado;
- 3º Retirar a embalagem plástica do cassete com cuidado e sem virá-los. O cassete do PCR geração 4 deve ser homogeneizado em suaves movimentos de 8 na bancada antes de ser colocado no aparelho, sem inversão.
- 4º Colocar os cassetes necessários em um rack de cassete com posição disponível e inserir no equipamento.

### 3.6. Alarmes de funcionamento



Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.ULACP.028 – Página 7/12	
Título do Documento	<b>BIOQUÍMICA: COBAS INTEGRA 400 PLUS</b>	Emissão: 10/02/2022	Próxima revisão: Versão: 01 10/02/2024

Algumas ações são solicitadas pelo equipamento para manter o sistema funcionando de forma eficiente. Quando a cor e a imagem do botão de status mudarem, o operador deverá realizar as ações sugeridas pelo sistema para mantê-lo em funcionamento.

- Botão Status Vermelho (homem correndo): Ação imediata necessária;
- Botão Status Amarelo: Ação logo que conveniente;
- Botão Status Verde ou cinza: Nenhuma ação necessária.

### 3.7. Substituição do Cleaner

Quando a solução de lavagem (Cleaner) está quase esgotada, o sistema avisará exibindo o ícone do Cleaner com um plano de fundo amarelo. O ícone muda para vermelho e o sistema para de funcionar se o sistema fica completamente sem Cleaner, ou se a temperatura do líquido de limpeza ultrapassar 37,5ºC. Para substituí-lo deve-se:

- 1º Levantar a tampa principal do equipamento;
- 2º Remover a tampa do Cleaner a ser substituído e coloque o sensor de nível e tubulação com cuidado para um lado;
- 3º Descartar o frasco de Cleaner usado em um lixo não contaminado;
- 4º Remover a tampa do novo frasco e coloque-o no slot;
- 5º Inserir o sensor e a tubulação;
- 6º Fechar a tampa principal. O sistema detecta automaticamente o Cleaner que foi substituído e redefine os ícones para seu estado normal.

### 3.8. Reposição das cubetas

Quando o ícone de cubetas fica amarelo você deve encher o reservatório antes que o sistema fique sem cubetas. O número de cubetas que ainda estão disponíveis para uso é exibido na guia Analisador na área de trabalho de Status. O reservatório de cubetas pode conter no máximo 1400 cubetas e cada embalagem de reposição contém 1000 cubetas.

A ação poderá ser executada a qualquer momento. Para encher o reservatório de cubetas deve-se:

- 1º Abrir a porta do equipamento de acesso do reservatório de cubetas;
- 2º Retirar o reservatório de cubetas juntamente com a tampa deslizante sem removê-la do reservatório;
- 3º Virar o reservatório de cabeça para baixo;
- 4º Abrir o novo pacote de cubetas e colocá-las no reservatório;
- 5º **OBS:** Não toque na superfície de qualquer cubetas nessa etapa, pois a precisão de resultado poderá ser afetada.
- 6º Inserir novamente o reservatório e a tampa deslizante em posição;
- 7º Remover a tampa deslizante, tendo o cuidado de não para derramar cubetas;
- 8º Colocar a tampa na parte superior do reservatório;



Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.ULACP.028 – Página 8/12	
Título do Documento	<b>BIOQUÍMICA: COBAS INTEGRA 400 PLUS</b>	Emissão: 10/02/2022	Próxima revisão: Versão: 01 10/02/2024

9º Fechar a porta do equipamento.

### **3.9. Reposição de água do reservatório externo**

Quando o ícone de abastecimento de água fica amarelo, o reservatório de água externo deverá ser enchido. Se o ícone ficar vermelho, o sistema para totalmente.

Para encher o reservatório:

- 1º Remover o adaptador de tubulação do reservatório e coloque temporariamente em um balde de plástico limpo vazio;
- 2º Encher o reservatório com água deionizada (DI);
- 3º Reinserir o adaptador de tubulação no reservatório.

### **3.10. Descarte de resíduos líquidos do reservatório externo**

Se o ícone de esgoto de resíduos ficar amarelo ou vermelho, o reservatório externo deverá ser esvaziado:

- 1º Certificar de que o sistema está em modo de espera, dormindo ou desligado;
- 2º Remover o adaptador de tubulação do reservatório e coloque-o temporariamente em um balde de plástico limpo vazio;
- 3º Eliminar os resíduos em recipiente designado para riscos biológicos;
- 4º Lavar reservatório com água;
- 5º Recolocar o adaptador de tubulação.

### **3.11. Substituição da caixa de descarte de cubetas**

A caixa de descarte de cubetas armazena até 1000 cubetas usadas. Quando o ícone da caixa de descarte de cubetas ficar amarelo, a caixa de resíduos deverá ser substituída logo que possível. Se o ícone aparecer em vermelho o sistema para de funcionar.

Para substituir deve-se:

- 1º Aguarde até que o sistema esteja em modo de espera;
- 2º Abrir a tampa do equipamento onde fica a caixa de cubetas usadas e removê-la;
- 3º Abrir a caixa e descartar seu conteúdo no lixo de material contaminado;
- 4º Limpar a caixa e colocar de volta em sua posição;
- 5º Fechar a tampa do equipamento;



Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.ULACP.028 – Página 9/12	
Título do Documento	<b>BIOQUÍMICA: COBAS INTEGRA 400 PLUS</b>	Emissão: 10/02/2022	Próxima revisão: Versão: 01 10/02/2024

6º **OBS:** Após essas ações o sistema pergunta automaticamente se a caixa de cubetas está vazia, clicar em Sim.

### 3.12. Desligando o sistema

O equipamento foi projetado para trabalhar continuamente, portanto, não é necessário desligá-lo, a menos que instruído a fazê-lo pelo representante supervisor de laboratório ou do serviço da Roche.

- 1º Selecionar Arquivo > encerrar;
- 2º Aguardar o software ser encerrado e desligar o computador;
- 3º Desligar o aparelho;
- 4º Desligar a impressora.

**Observação:** Uma vez iniciado o desligamento, levará cerca de 15 minutos para concluir-se. Após o desligamento, determinados procedimentos de manutenção serão executados automaticamente a partir de uma fonte de alimentação separada de espera.

### 3.13. Procedimentos de análises de amostra

- 1º Receber no setor as amostras dos pacientes já cadastradas no sistema laboratorial, contendo seus códigos de barras e conferir se todas estão com etiquetas do setor e centrifugadas;
- 2º Conferir as características da amostra (hemólise, lipemia, icterícia, presença de fibrina);
- 3º **OBS:** Anotar o grau de hemólise da amostra. Remover a fibrina quando presente;
- 4º Remover a tampa do tubo e colocá-lo com o código de barras para abertura da rack adequada, de acordo com o tipo de amostra (soro, líquor, urina ou sangue total);
- 5º Definir as racks apropriadas ao volume da amostra. Usar rack com adaptadores para amostras em tubo pediátrico (precisa de pelo menos 150 ul de amostra);
- 6º Certificar de que não há bolhas ou coágulo na superfície da amostra;
- 7º Clicar em iniciar, se o sistema estiver em modo de espera;
- 8º **OBS:** Se o sistema estiver dormindo, pressionar iniciar para o sistema mudar para modo de espera, pressionar Iniciar novamente para iniciar o processamento ou pressione F11;
- 9º Colocar a rack no equipamento. Se as amostras estiverem identificadas com código de barras do paciente o sistema executará a análise automaticamente;
- 10º **OBS:** Caso a amostra não tenha código ou o sistema de interfaceamento não esteja funcionando deve-se colocar a rack no parelho e ir Colocar Itens a rack para definir qual posição na rack a amostra será colocada, arrastando a amostra da lista de amostras para dentro da rack (na posição correspondente) e clicar em Guardar.

#### Observações:

- Quando houver a necessidade de criação de pedidos manualmente (sem uso de código de barras) deve-se: Adicionar o número do paciente no campo ID do pedido na Aba Amostra do



Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.ULACP.028 – Página 10/12	
Título do Documento	<b>BIOQUÍMICA: COBAS INTEGRA 400 PLUS</b>	Emissão: 10/02/2022	Próxima revisão: Versão: 01 10/02/2024

menu pedidos; selecionar os testes ou perfis necessários; clicar em URGENTE para uma ordem de alta prioridade e clicar em Guardar; e informar o número da rack e posição para amostras.

- Para executar novamente ou repetir um teste deve-se: Clicar na guia validar na área de trabalho resultados; selecionar um pedido de amostra, calibração, ou controle; selecionar os resultados em questão; e selecionar executar novamente.

### 3.14. Medidas de Segurança para o usuário

- Nunca tente acessar quaisquer partes do instrumento diferentes daquelas especificamente descritas na documentação do usuário. Em particular, nunca abra ou manipule quaisquer componentes na parte traseira do instrumento;
- Antes de remover a tampa principal, desconecte da tomada. Voltagem perigosa está presente na fonte de alimentação ISE mesmo com a chave principal desligada. Risco de choque elétrico ao tocar componentes de fornecimento de energia;
- Amostras analisadas com este instrumento podem conter material potencialmente infeccioso devendo ser tratadas e processadas com precauções de segurança adequadas;
- Derrames devem ser desinfetados imediatamente com uma solução desinfetante aprovada para evitar a contaminação do pessoal de laboratório e equipamentos;
- O aviso de transmissor laser designa a presença de um transmissor de laser. Não olhar para o transmissor laser de scanners de código de barras;
- Perigo de explosão por meio de faíscas. Manter todos potencialmente inflamável dos materiais explosivos (por exemplo gás anestésico) longe o instrumento;
- Líquido de pulverização na fonte de alimentação pode causar um curto-circuito e resultar em um incêndio. Mantenha a tampa fechada enquanto o aparelho é conectado à alimentação e não use spray nas proximidades do Cobas Integra 400 plus;
- Perigo de lesão de mãos por partes móveis. Mantenha a tampa do instrumento fechada durante a inicialização ou medição está em andamento;
- Risco de lesões oculares da luz brilhante da lâmpada fotômetro absorbância;
- As amostras que contenham sólidos podem produzir resultados falsos e bloquear sondas. Certifique-se de que as amostras sejam isentas de partículas insolúveis;
- Perigo de envenenamento através do contato com os reagentes. Preste atenção para as notas no Manual Cobas Integra e as advertências sobre os cassetes;
- Limpeza incorreta e manutenção podem causar danos ao equipamento e pessoal. Realize limpeza e manutenção;
- Materiais de limpeza incorretas podem danificar a Integra. Soluções orgânicas danificam cubetas, tubos e outros materiais plásticos. Use única solução de propanol 70% para limpar o equipamento;
- Nunca coloque objetos sobre o instrumento;



Tipo do Documento	<b>PROCEDIMENTO / ROTINA</b>	POP.ULACP.028 – Página 11/12	
Título do Documento	<b>BIOQUÍMICA: COBAS INTEGRA 400 PLUS</b>	Emissão: 10/02/2022	Próxima revisão: Versão: 01 10/02/2024

- Todos os procedimentos detalhados de manutenção, alarmes, erros, utilização do aparelho e resolução de problemas estão disponíveis no manual em o:\doc-publico\COBAS INTEGRA 400 HU.

### 3.15. Resultados e Liberação

Os resultados são interfaceados automaticamente do equipamento para o sistema laboratorial. Para pacientes internos e ambulatoriais os analistas liberam os resultados dentro de no máximo duas horas após o cadastro e para os pacientes externos o prazo será de no máximo 3 dias.

## 4. REFERÊNCIAS

ROCHE DIAGNOSTICS. **Intervalos de referência para adultos e crianças, considerações pré-analítico.** Suíça: Roche, 2004.

ROCHE. **Cobas Integra Método Manual - versão 2.** Suíça: Roche. Disponível em:\doc-publico\COBAS INTEGRA 400 HU.

ROCHE. **Cobas Integra User Manual - versão 2.1.** Suíça: Roche. Disponível em: Disponível em:\doc-publico\COBAS INTEGRA 400 HU.

## 5. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
1.0	27/07/2021	Elaboração do POP



Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.ULACP.028 – Página 12/12	
Título do Documento	BIOQUÍMICA: COBAS INTEGRA 400 PLUS	Emissão: 10/02/2022	Próxima revisão: Versão: 01 10/02/2024

<b>Elaboração</b>  Janaina Narcizo Rodrigues  Letícia Ayran Medina Yabunaka	Data: 27/07/2021
<b>Validação</b>  Fernanda Alves Luiz Rodrigues - GTPMA - Ofício - SEI 29 (16303329)  Janaina Narcizo Rodrigues – GTPMA - Ofício - SEI 29 (16303329)	Data: 20/09/2021  Data: 20/09/2021
Viviane Regina Noro – Chefe ULACP - Despacho - SEI ULACP/SAD/DADT/GAS/HU-UFGD (16364960)	Data: 20/09/2021
Fuad Fayed Mahmoud – Chefe SVSSP - Despacho - SEI SVSSP/GAS/HU-UFGD (16409027)	Data: 22/09/2021
Paulo Serra Baruki - Chefe DADT - Despacho - SEI DADT/GAS/HU-UFGD ( <a href="#">16685859</a> )	Data: 04/10/2021
Jean Wilson Mota - Chefe SAD - Despacho - SEI SAD/DADT/GAS/HU-UFGD ( <a href="#">16703035</a> )	Data: 05/10/2021
<b>Aprovação:</b>  Thaisa Pase - Gerente de atenção à saúde	Data: 10/02/2022