

O laboratório clínico é um componente importante no contexto da saúde pública, fornecendo subsídios ao médico nas dúvidas decorrentes da história clínica e exame físico do paciente.

O laboratório clínico tem como objetivo garantir que os resultados de exames não contenham erros de importância médica, assegurando que todas as etapas do exame sejam cumpridas de modo a não introduzir erros significativos nos resultados.

Para que o laboratório clínico possa atender, adequadamente, a este propósito, é indispensável que o preparo do paciente, a coleta, o transporte e a manipulação dos materiais a serem examinados sigam procedimentos estabelecidos e validados.

Toda amostra está sujeita a três causas de variação nos resultados:

Varição Biológica - Variação que ocorre em todas as pessoas, independente de sexo, idade, nacionalidade dentre outros e é diferente para cada analito.

Varição Pré-Analítica – ocorre desde o momento do pedido médico até o momento do exame. Nesta variação o laboratório tem o poder de intervir.

Varição Analítica – ocorre durante a fase de execução do teste.

A qualidade dos exames laboratoriais está intimamente relacionada à fase Pré-Analítica, especialmente à coleta de sangue, já que as mais sofisticadas tecnologias não são capazes de fornecer bons resultados com uma amostra de má qualidade.

Na tabela abaixo estão disponíveis dados das amostras utilizadas em cada analito, tipo de amostra, estabilidade, interferente e fatores de influência que podem afetar o resultado de um exame.

Abreviaturas

d = dia m = mês min = minutos h = horas ↑ = acréscimo ↓ = decréscimo

Bibliografia

- 1- Young DS. Effects of Drugs on Clinical Laboratory Tests, 5th Edition;
- 2- Young DS. Effects of Preanalytical Variables on Clinical Laboratory Tests; 2nd Edition;
- 3- Carl A. Burtis, Edward R. Ashwood, David E. Burns. Tietz Testbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics; 4nd Edition
- 4- “Amostras: do paciente para o laboratório. O impacto das variáveis pré-analíticas sobre a qualidade dos resultados de laboratório.”
Guder WG, Narayanan S, Wisser H, Zawta, B. 1996, GIT Verlag, GMBH. (Distribuído no Brasil pela BD)
- 5- Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial: Coleta de Sangue Venoso.
- 6- Instruções de Uso - Labtest Diagnóstica SA

ANTICOAGULANTES

Sangue Total ou Plasma: Para obtenção de sangue total ou plasma deve-se empregar um anticoagulante, considerando que este não deve interferir na reação química; não deve adicionar às amostras substâncias a serem dosadas e nem remover substâncias a serem dosadas.

Heparina: É o anticoagulante que menos interfere com as reações químicas. É um mucopolissacarídeo sulfatado e é usada nas formas de sais de sódio, potássio, lítio e amônia. A heparina ativa a antitrombina III, que então inibe a atividade de diversos fatores da coagulação, incluindo a trombina. É usualmente usada na concentração de 20 unidades por mL de sangue. As desvantagens da heparina são o custo elevado, a ação temporária (tem atividade anticoagulante por no máximo 8 horas) e a interferência com colorações hematológicas.

EDTA (ácido etilenodiaminotetracético): Atua como anticoagulante quelando o cálcio do sangue. O cálcio é necessário na cascata de coagulação, e sua quelação inibe e para a série de eventos (intrínseca e extrínseca) que causa a coagulação. A conversão da protrombina a trombina e conseqüentemente a ação da trombina no fibrinogênio para formar a fibrina é inibida. É o anticoagulante de escolha para exames hematológicos pois preserva os componentes celulares do sangue sem alterar sua morfologia. É usado nas formas de sais disódio, dipotássio ou tripotássio, sendo que os dois últimos são mais solúveis. Atua na concentração de 1 a 2 mg/mL de sangue. O excesso de EDTA altera a morfologia das células vermelhas do sangue.

Fluoreto de Sódio: O fluoreto inibe a enzima enolase na via glicolítica e assim previne a degradação da glicose. É um anticoagulante fraco e geralmente está associado ao oxalato ou ao EDTA. Sua ação antiglicolítica ocorre na concentração de 2 a 3 mg/mL de sangue. Nas amostras tratadas com antiglicolítico a concentração de glicose permanece estável por 8 horas a 25 °C e por 48 horas entre 2 a 8 °C. Sem um agente antiglicolítico a concentração de glicose no sangue decresce em torno de 10 mg/dL por hora a 25 °C. O grau de decréscimo é maior em recém nascidos por causa do número elevado de hemácias e em pacientes leucêmicos por causa da elevada atividade metabólica das células brancas. O fluoreto é um potente inibidor de várias enzimas e em altas concentrações inibe a urease usada em vários métodos para dosagem da uréia.

Citrato: É usado citrato de sódio. Atua como anticoagulante quelando o cálcio. É o anticoagulante de escolha para testes de coagulação, pois o efeito é facilmente reversível com a adição de Ca²⁺. A concentração do citrato de sódio deve estar entre 105 e 109 mmol/L, tamponado ou não tamponado em uma razão de 1 parte de citrato para 9 partes da amostra.

Oxalato: Oxalato (sódio, potássio, amônia e lítio) tem ação anticoagulante devido à formação de complexos insolúveis com o cálcio. A associação de oxalato de potássio e oxalato de amônia é usado na maioria das determinações hematológicas. Permite pequena perda de água pela célula com discretas modificações da morfologia.

Ref.	Analito	Amostra	Estabilidade				Interferentes				Fatores de Influencia	Observações
			Sangue Total	Soro/Plasma (°C)			Bilirrubina (mg/dL)	Hemólise mg/dL	Lipemia mg/dL	Outros		
				-20	2 a 8	15 a 25						
73	Ácido Úrico Liquiform	Soro Urina Liq. Amniótico Liq. Ascítico	48 h	6 m	3 d	-	> 19	> 90 ↑	> 1800	(Ac. Ascórbico, EDTA, Plasma, Formol) ↓	(Álcool, Stress, Jejum prolongado, Aumento peso, Idade, Exercício, Dieta protéica, Dieta rica purina) ↑ Fumo ↓	Urina: acertar o pH entre 7 e 9 com NaOH 5%. Diluir a amostra 1:10
19	Albumina	Soro	48 h	7 d	3 d	-	> 38	> 180	> 250	Heparina Li, EDTA, Oxalato K / fluoreto de sódio e Citrato ↓	Obesidade, Depressão ↓ Torniquete > 3 min ↑	
108	ALT/GPT Liquiform	Soro Plasma (EDTA, Heparina)	48 h	2 s	4 d	-	> 19	> 180	> 650		Sexo feminino ↓ (Esteróide anabólico, Uso prolongado AAS, Exercício, Gentamicina, Andrógenos, Cloranfenicol) ↑	
11	Amilase	Soro Plasma Heparina Urina Liq. Ascítico Liq. Pleural Liq. Duodenal	-	1 a	Vários meses	7 d	> 5 ↓	> 30 ↓	> 250 ↓	Citrato, Oxalato e EDTA ↓ Fluoreto ↑	(Negros, Gravidez, Contaminação com saliva, Medicamentos colinérgicos, narcóticos (Morfina), Álcool) ↑	Amostras com atividade elevada, decréscimo de 30% se armazenada 18 h 2 a 8 °C ou se congelada a 20 °C negativos
25	Amilase CNPG Liquiform	Soro Plasma Heparina Urina Liq. Ascítico Liq. Pleural Liq. Duodenal	-	1 a	Vários meses	7 d	> 20 ↓	> 180 ↓	> 1800 ↓	Citrato, Oxalato e EDTA ↓ Fluoreto ↑	(Negros, Gravidez, Contaminação com saliva, Medicamentos colinérgicos, narcóticos (Morfina), Álcool) ↑	Amostras com atividade elevada, decréscimo de 30% se armazenada 18 h 2 a 8 °C ou se congelada a 20 °C negativos
109	AST/GOT Liquiform	Soro Plasma (EDTA, Heparina)	-	2 s	4 d	-	> 19	> 45 ↑	> 650	Piruvato > 0,2 mmol/L	(Álcool, Uso prolongado de AAS, Esteróides anabólicos, Andrógenos, Gentamicina, Cloranfenicol, Torniquete) ↑	
14	Betatest Plus	Soro Urina	-	3 m 6 m	48 h 2 h	-	-	Interfere	-	Presença Anticorpo heterófilo (falso positivo no soro)	Falso Negativo: Gravidez ectópica, toxemia da gravidez, Aborto iminente Falso Positivo: Coriocarcinoma, mola hidatiforme Menopausa	

Ref.	Analito	Amostra	Estabilidade				Interferentes				Fatores de Influência	Observações
			Sangue Total	Soro/Plasma (°C)			Bilirrubina (mg/dL)	Hemólise mg/dL	Lipemia mg/dL	Outros		
				-20	2 a 8	15 a 25						
31	Bilirrubina	Soro Plasma (EDTA, Heparina)	Instável ↓	3 m	4 d	-	-	> 30 BD ↓ BT ↑	> 170 ↓		Torniquete ↑ Exposição a Luz ↓	Proteger a amostra da ação da Luz
93	Bili-D Liquiform	Soro Plasma (EDTA, Heparina)	Instável ↓	3 m	4 d	-	-	Interfere	> 1000		Torniquete ↑ Exposição a Luz ↓	Proteger a amostra da ação da Luz
94	Bili-T Liquiform	Soro Plasma (EDTA, Heparina)	Instável ↓	3 m	4 d	-	-	Interfere	> 1500		Torniquete ↑ Exposição a Luz ↓	Proteger a amostra da ação da Luz Amostra recém nascido - Hemólise discreta (≤ 50 mg/dL) não interfere
95	Ca Arsenazo	Soro Plasma Heparina Urina	1 h	4 s	2 s	-	> 20	>180 >60 (600 nm)	> 1100	EDTA, Citrato, Oxalato e Fluoreto ↓	Postura (Alcoolismo crônico, gravidez) ↓ (Exercício físico, Torniquete, Hemodiálise) ↑	Coletar a urina de 24 h com 20 mL HCl 6 mol/L
90	Cálcio Liquiform	Soro Plasma Heparina Urina	1 h	4 s	2 s	-	> 38	> 180	> 900 ↑	EDTA, Citrato, Oxalato e Fluoreto ↓	Postura (Alcoolismo crônico, gravidez) ↓ (Exercício físico, Torniquete, Hemodiálise) ↑	Coletar a urina de 24 h com 20 mL HCl 6 mol/L
33	Cálcio Titulométrico	Soro Plasma Heparina Urina	1 h	4 s	2 s	-	> 5	> 120	>750	EDTA, Citrato, Oxalato e Fluoreto ↓	Postura (Alcoolismo crônico, gravidez) ↓ (Exercício físico, Torniquete, Hemodiálise) ↑	Coletar a urina de 24 h com 20 mL HCl 6 mol/L
41	Capacidade Ligação Ferro	Soro	2 h ↑	1 a ⁴	6 d	4 d	>10 ↓	Interfere ↑	>750 ↓		Ritmo Circadiano, Idade, Gravidez, Estrogênio, Contraceptivo, Sexo	
118	CK-MB Liquiform	Soro Plasma (EDTA, Heparina)	-	4 s ⁴	5 d	8 h	> 25	> 22,5 ↑	> 600 ↓		(Exercício muscular, grandes cirurgias) ↑ Exposição a luz ↓	Proteger da ação da luz
117	CK-NAC Liquiform	Soro Plasma (EDTA, Heparina)	48 h	4 s ⁴	7 d	24 h	> 38	> 120 ↑	> 1000 ↓		(Exercício físico, torniquete, injeções intramusculares) ↑ (Exposição a luz, Gravidez) ↓ Raça	Proteger da ação da luz
49	Cloretos	Soro Plasma (EDTA, Oxalato, Citrato, Heparina) Urina e Líquor	1 h	meses	7 d	7 d	> 38	> 180	> 1800 ↑	Brometos ↑		Separar o plasma ou soro até 1 hora após a coleta. Centrifugar urina e Líquor Diluir a urina 1:2

Ref.	Analito	Amostra	Estabilidade				Interferentes				Fatores de Influência	Observações
			Sangue Total	Soro/Plasma (°C)			Bilirrubina (mg/dL)	Hemólise mg/dL	Lipemia mg/dL	Outros		
				-20	2 a 8	15 a 25						
13	Colesterol HDL	Soro Plasma (EDTA, Heparina-Lítio)	2 d	30 d	7 d	14 h	> 5	> 180	> 750	Citrato e Oxalato ↓	Hormônios e outros medicamentos Dieta recente, Variação de peso Exercício físico. Ingestão de Álcool ↑ Fumo ↓	
111	Colesterol LDL Liquiform	Soro Plasma (EDTA, Heparina-Lítio)	1 d	30 d	5 d	14 h	> 20	> 500	> 1293	Citrato e Oxalato ↓ AAS >50 mg/dL Gamaglobulinas >5000 mg/dL	Álcool	
76	Colesterol Liquiform	Soro	2 d	6 m	7 d	-	> 5 ↓	> 180	> 2600	Citrato, Oxalato e EDTA ↓ AAS ↓	Torniquete, Álcool ↑ Idade, Dieta Postura durante a coleta	Varição Biológica
113	Colinesterase Liquiform	Soro Plasma (EDTA, Heparina)	7 d	6 m	15 d	-	> 45	> 1000	> 1400	AAS >30mg/dL Fluoreto, citrato, oxalato ↓	(Gravidez, Dieta hipocalórica, prematuros, Etinilestradiol) ↓ Obesidade ↑	
35	Creatinina	Soro Plasma (EDTA, Heparina, citrato, fuloreto, oxalato) Urina Liq. Amniótico	48 h ↑	3 m ⁴	7 d	-	> 5 ↓	> 180	> 250 ↑	Cetonas ↑	Ritmo circadiano, Idade, Sexo, Massa muscular Aspirina em dose terapêutica ↑ Torniquete, Exercício físico ↑ Dieta Vegetariana ↓	Centrifugar Urina e Líq. Amniótico Não adicionar preservativos na urina Conservar a urina entre 2 a 8 °C Diluir a urina 1:25 Suspeita de substância redutora na urina: ferver por 1 minuto
96	Creatinina K	Soro Plasma (EDTA, Heparina, citrato, fuloreto, oxalato) Urina Liq. Amniótico	48 h ↑	3 m ⁴	7 d	-	> 5 ↓	> 180	> 900	Cetonas ↑	Ritmo circadiano, Idade, Sexo, Massa muscular Aspirina em dose terapêutica ↑ Torniquete, Exercício físico ↑ Dieta Vegetariana ↓	Centrifugar Urina e Líq. Amniótico Não adicionar preservativos na urina Conservar a urina entre 2 a 8 °C Diluir a urina 1:25 Suspeita de substância redutora na urina: ferver por 1 minuto
37	Desidrogenase Lática	Soro Líquor	Em 1 h ↑ de 25%	6s ⁴	-	4 d 6 h	> 10 ↑	Interfere ↑	> 900 ↓		Exercício muscular Torniquete Trombocitose Gravidez	Refrigeração ou congelamento da amostra pode desnaturar determinadas isoenzimas

Ref.	Analito	Amostra	Estabilidade				Interferentes				Fatores de Influência	Observações
			Sangue Total	Soro/Plasma (°C)			Bilirrubina (mg/dL)	Hemólise mg/dL	Lipemia mg/dL	Outros		
				-20	2 a 8	15 a 25						
91	Fe Liquiform	Soro	2 h ↑	1a ⁴	6 d	4 d	> 20	Interfere ↑	> 1000	EDTA, Oxalato e Citrato ↓	Torniquete ↑ Ritmo circadiano, Sexo, Gravidez, Idade, Contraceptivo oral, Estrogênios	Cuidados com contaminação
38	Ferro Sérico	Soro	2 h ↑	1a ⁴	6 d	4 d	> 19	Interfere ↑	> 900	EDTA, Oxalato e Citrato ↓	Torniquete ↑ Ritmo circadiano, Sexo, Gravidez, Idade, Contraceptivo oral, Estrogênios	Cuidados com contaminação
39	Fosfatase Ácida	Soro Plasma Heparina	1 h (sem estabilizador)	1 s	2 d	-	> 5 ↑	> 180	> 750 ↑	Fluoreto ↓	Trombocitose	Separar o soro ou plasma até 30 min após a coleta e adicionar 0,01 mL Ac. Acético 20% (V/V) / mL de amostra
40	Fosfatase Alcalina	Soro Plasma Heparina	48 h -	> 1 m	7 d	-	> 38	> 30 ↓	> 250 ↑	(EDTA, Oxalato, Fluoreto, Citrato) ↓	Idade, Gravidez Dieta ↑	
79	Fosfatase Alcalina Liquiform	Soro Plasma Heparina	48 h -	> 1 m	7 d	-	> 32	> 30 ↓	> 1800 ↑	(EDTA, Oxalato, Fluoreto, Citrato) ↓	Idade, Gravidez Dieta ↑	
42	Fósforo	Soro Plasma Heparina Urina Liq. Amniótico	1 h ↑	3 s	7 d	2 d	> 5 ↑	Interfere ↑	> 170 ↑	Hemólise ↑ Citrato, Fluoreto, Oxalato e EDTA ↓	Ritmo circadiano, Idade, Postura, Obesidade, Trombocitose, Período menstrual	Separar o soro ou plasma até 1 hora após a coleta Urina (pH entre 1 e 3) e diluída 1:10
12	Fósforo UV Liquiform	Soro Plasma Heparina Urina Liq. Amniótico	1 h ↑	3 s	7 d	2 d	> 4 ↑	Interfere ↑	> 400 ↑	Hemólise ↑ Citrato, Fluoreto, Oxalato e EDTA ↓	Ritmo circadiano, Idade, Postura, Obesidade, Trombocitose, Período menstrual	Separar o soro ou plasma até 1 hora após a coleta Urina (pH entre 1 e 3) e diluída 1:10
97	Frutosamina	Soro Plasma (EDTA, Heparina)	12 h ↑	3 m	7 d	-	> 8	> 100 ↓	> 1000	Ac. Ascórbico >3,0 mg/dL ↓ Glicose >1000 mg/dL Á. Úrico >14 mg/dL	Postura Torniquete (Gravidez, Obesidade) ↓ (Uremia, Processo inflamatório) ↑	
105	Gama GT Liquiform	Soro Plasma EDTA	1 d ↓	2 m	7 d	-	> 38	> 180	> 1000	Fluoreto, Citrato e Oxalato ↓	(Exercício físico, Uso Heparina, Gravidez, Colestase) ↓ Álcool, Obesidade, Fumo, Drogas, Diabetes, Anticonvulsivantes) ↑	

Ref.	Analito	Amostra	Estabilidade				Interferentes				Fatores de Influência	Observações
			Sangue Total	Soro/Plasma (°C)			Bilirrubina (mg/dL)	Hemólise mg/dL	Lipemia mg/dL	Outros		
				-20	2 a 8	15 a 25						
85	Glicose HK Liquiform	Soro Plasma (EDTA - Fluoreto) Urina Liq. Ascítico Liq. Pleural Liq. Sinovial Líquor	Sem inibidor da glicólise ↓	1 m	3 d	-	> 16 ↑	> 100 ↑	> 350 ↑		(Nas 24 horas que sucedem à ingestão aguda de álcool, Jejum Prolongado, Obesos com dieta de baixo valor calórico, Diabéticos em uso de clorpropamida-Diabinese) ↓	Coletar amostra com anticoagulante contendo inibidor da glicólise - Glistab Labtest Ref. 29 Amostras de sangue não contendo antiglicolítico: centrifugar imediatamente após a coleta e separar o soro ou plasma das células ou coágulo.
84	Glicose PAP Liquiform	Soro Plasma (EDTA - Fluoreto) Urina Liq. Ascítico Liq. Pleural Liq. Sinovial Líquor	Sem inibidor da glicólise ↓	1 m	3 d	-	> 10 ↓	> 150	> 1100	Ác. Ascórbico > 100 mg/dL	(Nas 24 horas que sucedem à ingestão aguda de álcool, Jejum Prolongado, Obesos com dieta de baixo valor calórico, Diabéticos em uso de clorpropamida-Diabinese) ↓	Coletar amostra com anticoagulante contendo inibidor da glicólise - Glistab Labtest Ref. 29 Amostras de sangue não contendo antiglicolítico: centrifugar imediatamente após a coleta e separar o soro ou plasma das células ou coágulo.
98	HDL LE	Soro Plasma (EDTA, Heparina-Li)	-	30d	7 d	14 h	> 60	> 1000	> 1800	Citrato e Oxalato ↓ A. Ascórbico >100 mg/dL Gamaglobulinas >5000 mg/dL		Para preservar a amostra por período maior, armazenar a 70 °C negativos.
43	Hemoglobina	Sangue Total (EDTA, Citrato e Oxalato)	7 d entre 2 a 8 °C	-	-	-	> 38	-	> 250 ↑		Torniquete ↑	
17	Hemoglobina Glicada	Sangue Total (EDTA)	5 d entre 2 a 8 °C				Interfere ↑	-	Interfere ↑	Heparina ↑		Tratar amostras ictericas e lipêmicas
110	HIV	Soro Plasma Sangue Total	2 d entre 2 a 8 °C	6 m (soro e plasma)	2 d	-	-	-	-		Inativação pelo calor promove resultados incorretos.	Não congelar amostra de Sangue Amostras de indivíduos infectados pelos vírus HBV, HCV, HTLV, Sífilis ou Trypanosoma cruzi não alteram os resultados do HIV
92	IBC Liquiform	Soro	2 h ↑	1 a ⁴	6 d	4 d	> 20	> 200	> 1000		Ritmo Circadiano, Gravidez, Idade, Contraceptivo Oral, Estrogênio, Sexo	

Ref.	Analito	Amostra	Estabilidade				Interferentes				Fatores de Influência	Observações
			Sangue Total	Soro/Plasma (°C)			Bilirrubina (mg/dL)	Hemólise mg/dL	Lipemia mg/dL	Outros		
				-20	2 a 8	15 a 25						
116	Lactato Liquiform	Plasma (Oxalato-Fluoreto) Líquor	15 min	-	14 d	8 h	> 24,6	> 300	> 1400	Soro	Álcool ↑ Local da punção, Qualquer trabalho muscular, Respiração, Torniquete	Não usar soro. Repouso de pelo menos 2 horas antes da coleta da amostra. Evitar o uso do garrote.
86	LDH Liquiform	Soro	Em 1 h ↑ de 25%	6s ⁴	4d ⁴	4 d	> 10 ↑	Interfere ↑	> 1800 ↓		Exercício muscular, Torniquete, Gravidez, Trombocitose	
107	Lipase Liquiform	Soro Plasma Heparina	-	1:00 AM	7 d	7 d	> 60	> 500	> 2000	EDTA, Citrato e Fluoreto ↓	(Insuficiência renal, Opiáceos) ↑	
50	Magnésio	Soro Plasma Heparina Urina Líquor	48 h	1a ⁴	2 s	5 d	> 8 ↑	Interfere ↑	> 250 ↑	Citrato, Fluoreto, EDTA e Oxalato ↓	(Gravidez, Álcool, Menstruação) ↑ Raça	Centrifugar o Líquor Coletar urina de 24 h com HCl 50% (para evitar precipitação do magnésio)
20	Mucoproteínas	Soro	-	-	7 d	-	> 5 ↓	> 30 ↓	> 900 ↓	Plasma ↓		
99	Proteínas Totais	Soro Liq. Ascítico Liq. Pleural Liq. Sinovial	1 d	7 d	3 d	-	> 32	> 130 ↑	> 500 ↑	Plasma ↑	Ritmo Circadiano (Exercício físico, Torniquete, Expansores de plasma) ↑ (Postura, Gravidez) ↓	
114	Reumalatex FR	Soro	-	1m ⁴	7 d	1d ⁴	> 20	Interfere -	> 1000	Plasma	(Fumo, Idade avançada) ↑	Contaminação com Detergente
103	Sangue Oculto	Fezes	-	-	Fezes 3d	Fezes 6 h	-	-	-		Álcool Medicamentos contendo Ácido Acetilsalicílico e outros medicamentos em excesso Período menstrual Sangramento hemorroidário Hematúria	Não usar conservantes
36	Sensiprot	Urina Líquor	-	1 a 6 m	- 4 d	-	-	Hematúria ↑		(Fosfato, cálcio, magnésio, glicose, creatinina, uréia) ↑ (Ác. Úrico, Ác. Ascórbico, citrato de sódio, oxalato sódio) ↓	Centrifugar as amostras Presença de detergente no material fornece resultados inconsistentes	

Ref.	Analito	Amostra	Estabilidade				Interferentes				Fatores de Influência	Observações
			Sangue Total	Soro/Plasma (°C)			Bilirrubina (mg/dL)	Hemólise mg/dL	Lipemia mg/dL	Outros		
				-20	2 a 8	15 a 25						
67	Serolater AEO	Soro	-	3 m	8 d	-	-	Interfere	Interfere ↑	Plasma		Presença de detergente no material fornece resultados inconsistentes
52	Transaminase Oxalacética	Soro Plasma (EDTA, Heparina) Líquor	17 h	7 d ↓	2 s	4 d	> 5	Interfere ↑	> 170 ↑	Piruvato > 0,2 mmol/L	(Álcool, esteróides anabólicos, uso prolongado AAS, andrógenos, Gentamicina, Cloranfenicol) ↑	
53	Transaminase Pirúvica	Soro Plasma (EDTA, Heparina) Líquor	-	2 s	4 d	8 h	>5 ↑	> 90 ↑	> 250 ↑		Sexo feminino ↓ (Álcool, esteróides anabólicos, uso prolongado AAS, andrógenos, Gentamicina, Cloranfenicol) ↑	
87	Triglicérides Liquiform	Soro Plasma EDTA	48 h	1a ⁴	2 d	-	> 10 ↓	> 200	-	Heparina ↓ Ác. Ascórbico ↓ Glicerol ↑	Dieta, Idade, Sexo, Variação do peso, Exercício físico. Uso de Heparina ↓ Álcool, Torniquete ↑	
27	Uréia CE	Soro Plasma (EDTA, Heparina, Citrato, Oxalato, Fuloreto) Urina	1 d	1a ⁴	7 d	12 h	> 32	> 80 ↑	> 900 ↑	Fluoreto > 3mg/mL inibe a urease Amonia ↑	Ritmo Circadiano Gravidez ↓ (Idade, Dieta hiper proteica, exercício físico) ↑	Urina 24 hs: coletar em frasco contendo 2 mL de HCl 50% Centrifugar e diluir 1:50 antes do uso Não utilizar Formol como preservativo para a urina.
104	Uréia UV Liquiform	Soro Plasma (EDTA, Heparina, Citrato, Oxalato, Fuloreto) Urina	1 d	1a ⁴	7 d	12 h	> 32	> 80 ↑	> 900 ↑	Fluoreto > 3mg/mL inibe a urease Amonia ↑	Ritmo Circadiano Gravidez ↓ (Idade, Dieta hiper proteica, exercício físico) ↑	Urina 24 hs: coletar em frasco contendo 2 mL de HCl 50% Centrifugar e diluir 1:50 antes do uso Não utilizar Formol como preservativo para a urina.