

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.ULACC.012-Página 01/11	
Título do Documento	POP de COMUNICAÇÃO DE VALORES CRÍTICOS DE EXAMES LABORATORIAIS	Emissão: 12/11/2021 Versão: 01	Próxima revisão: 12/11/2023

1. OBJETIVO(S)

Comunicar a equipe médica/assistencial, responsável pelos pacientes dos setores do hospital, os resultados dos exames laboratoriais que apresentarem valores críticos e que possam repercutir negativamente na evolução do quadro clínico destes, caso haja demora nesta comunicação.

2. MATERIAL

- Livro com registro em planilhas de exames críticos.
- Tabelas impressas para consulta rápida.
- Ramais dos setores do Hospital.
- Telefone.

3. ABRANGÊNCIA/APLICAÇÃO

NA UNIDADE DE LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS E CITOPATOLOGIA

- Técnico de laboratório
- Farmacêutico-Bioquímico.
- Biomédico
- Biólogo

NOS SETORES ASSISTENCIAIS DO HOSPITAL

- Médico.
- Enfermeiro.
- Fisioterapeuta.
- Dentista.
- Residente.
- Demais assistenciais da equipe Multiprofissional que estiverem envolvidos nos processos.

4. ATIVIDADES:

- Os resultados obtidos dos exames laboratoriais deverão ser repetidos e confirmados pelos técnicos e, caso estejam dentro dos critérios de alteração estabelecidos nas Tabelas 1,2,3,4, deverão ser anotados no livro de registro em planilhas de exames críticos (Planilha 1).
- Diante dos resultados críticos o Farmacêutico/ Biomédico/ Biólogo contacta pelo telefone, com a devida urgência, os setores assistenciais do hospital onde o paciente está internado e comunica o resultado ao médico, enfermeiro, fisioterapeuta, dentista, residente e/ou demais assistenciais da equipe Multiprofissional envolvidos nos processos.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.ULACC.012-Página 02/11	
Título do Documento	POP de COMUNICAÇÃO DE VALORES CRÍTICOS DE EXAMES LABORATORIAIS	Emissão: 12/11/2021 Versão: 01	Próxima revisão: 12/11/2023

▪ O Farmacêutico/ Biomédico/ Biólogo anota no livro de registro em planilhas de exames críticos:

a. Resultado potencialmente crítico;

b. Data e horário;

c. Pessoa notificada;

▪ Profissional responsável pela comunicação.

▪ O profissional do setor assistencial faz a confirmação verbal durante a ligação, por meio da leitura conferida no Complab, e o Farmacêutico/ Biomédico/ Biólogo faz a anotação na planilha anotando o resultado com data, hora e quem fez a comunicação.

▪ Se o médico responsável pelo setor não estiver presente no momento da ligação, o plantonista assistencial (enfermeiro ou outro profissional assistencial) deverá avisá-lo para vir avaliar o paciente e realizar as condutas pertinentes.

5. RECOMENDAÇÕES

▪ Realizar os registros no prontuário dos pacientes dos valores alterados, a clínica do paciente e as medidas tomadas (equipe assistencial dos setores do hospital). Manter uma cópia da Planilha 1 nos setores para devido registro da comunicação.

▪ Sempre anotar a data e hora das comunicações (equipe do ULACC/HUAB).

6. REFERÊNCIAS

1. Piva, E.; Plebani, M. From panic to “critical” values: which path toward harmonization. Clin Chem Lab Med 2013; 51(11): 2069-2071.

2. Anvisa. Resolução de Diretoria Colegiada – RDC nº302, de 13 de Outubro de 2005 Norma PALC 2013.

3. Campbell, CA; Horvath, AR. Towards Harmonization of Critical Laboratory Result Management – Review of the literature and Survey of Australasian Practices. Clin Biochem Rev. Vol 33; 149-60. Nov 2012.

4. Piva, E., Plebani M. Critical results communication: still an open issue. Clin Biochem 2013; 46:184.

5. Rorres, Dilênia de Oliveira Cipriano et al. Implementation, validation and review of a critical values list in a cardiac emergency room. J. Bras. Patol. Med Lab. [on line]. 2014, vol. 50, pp. 332-338. ISSN1678-4774. <http://dx.doi.org/10.5935/1676-2444.20140036>.

6. The Journal of the Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, vol 14 no. 1 (eJIFCC –vol.14, nº 1).

7. Wallach, JMD -Interpretação de Exames Laboratoriais -7ª Edição –2003.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.ULACC.012-Página 05/11	
Título do Documento	POP de COMUNICAÇÃO DE VALORES CRÍTICOS DE EXAMES LABORATORIAIS	Emissão: 12/11/2021 Versão: 01	Próxima revisão: 12/11/2023

Tabela 1 –Valores Quantitativos Críticos de Dosagens Bioquímicas em sangue de adultos e crianças que devem ser imediatamente comunicados ao médico solicitante ou responsável pelo paciente (PNCQ, 2021).

Parâmetro	Valor	Interpretação
Ácido úrico	> 13 mg/dL (0,773 mmol/L)	Nefropatia aguda por Ácido úrico, com bloqueio tubular à insuficiência renal. Em tal circunstância, o quociente Ácido úrico/Creatinina na urina (de uma micção) é > 1,0 mg/mg.
Amilase	> 200 U/L	Aneurisma aórtico abdominal, pancreatite crônica, obstrução do ducto biliar, obstrução intestinal, infecção supurativa, abscesso hepático, câncer hepático.
Aminotransferases	> 1.000 U/L	Lesões hepáticas
Bilirrubina	> 15 mg/dL (257 mmol/L)	Enfermidade hepatobiliar, produzida predominantemente por vírus hepatotrópico, de origem infeccioso com perigo de contágio.
Cálcio iônico	> 6,6 mg/dL (1,65 mmol/L) < 3,1 mg/dL (0,38 mmol/L)	O cálcio iônico se encontra em um nível de concentração que pode levar à tetania hipocalcêmica.
Cálcio total	> 14 mg/dL (3,5 mmol/L) < 6,3 mg/dL (1,6 mmol/L)	Perigo de crises hipercalcêmicas, que evolui com sintomas tais como déficit de volume, encefalopatia metabólica e sintomas gastrointestinais.
Cloro	< 75 mmol/L > 125mmol/L	Indica uma alcalose metabólica considerável. Indica uma acidose metabólica primária maciça ou pseudohiperclorêmia, em caso de intoxicação por brometos
Creatinina	> 7,4 mg/dL (654 mmol/L)	Insuficiência renal aguda, por exemplo, devido a uma insuficiência multi órgãos ou de uma seps.
Creatinoquinase (CK)	> 1000 U/L	Dependendo da população que é atendida no consultório, deve ser feita a comunicação.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.ULACC.012-Página 05/11	
Título do Documento	POP de COMUNICAÇÃO DE VALORES CRÍTICOS DE EXAMES LABORATORIAIS	Emissão: 12/11/2021 Versão: 01	Próxima revisão: 12/11/2023

Fosfato inorgânico	< 1,0 mg/dL (0,32 mmol/L) > 9,0 mg/dL (2,9 mmol/L)	Debilidade muscular, dores musculares, sintomas do sistema central, tais como desorientação, confusão, convulsões, coma, insuficiência respiratória com acidose metabólica. Estes valores aparecem nas síndromes de lise tumoral aguda e na insuficiência renal terminal.
Glicose	Adultos: < 45 mg/dL (2,5 mmol/L) > 450 mg/dL (25 mmol/L)	Sintomas neurológicos de hipoglicemia, que podem estender-se desde uma diminuição da função cognitiva até a inconsciência. Coma diabético devido à falta de Insulina. Desenvolvimento de uma diurese osmótica com desidratação grave e cetoacidose diabética (Ácido B-hidroxibutírico > 5).
Lactato	> 45 mg/dL (5,0 mmol/L)	Indicador de uma hiperlactacidemia do Tipo A, que causa uma diminuição no recebimento de O ₂ nos tecidos. O metabolismo do Ácido Pirúvico deixa de ser oxidativo, para ser predominantemente redutor.
Lactato desidrogenase (LDH)	> 1.000 U/L	Dependendo da população que é atendida no consultório, deve ser feita a comunicação.
Osmolalidade	< 240 mOsm/kg de H ₂ O > 330 mOsm/kg de H ₂ O	Edema celular com aumento do volume celular e aparecimento de sintomas neurológicos e psiquiátricos. Significa uma intensa hiperviscosidade do sangue. A resistência ao fluxo circulatório está elevada; situação de ameaça de insuficiência cárdio circulatória.
pCO ₂	< 19 mm Hg (2,5 kPa) > 67 mmHg (8,9 kPa)	Hiperventilação. Hipoventilação.
pH	< 7,2 ou > 7,6	Estes valores caracterizam uma acidose ou uma alcalose grave e descompensada. Eles representam perigo de vida.
pO ₂	Adultos: < 43 mm Hg (5,7 kPa)	Estes valores correspondem a uma saturação de oxigênio da Hemoglobina inferior a 80% e, portanto, deve ser considerado como perigo para a vida

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.ULACC.012-Página 06/11	
Título do Documento	POP de COMUNICAÇÃO DE VALORES CRÍTICOS DE EXAMES LABORATORIAIS	Emissão: 12/11/2021 Versão: 01	Próxima revisão: 12/11/2023

Potássio	< 2,8 mEq/L > 6,2 mEq/L	Obstrução intestinal, acidose metabólica, infecção aguda, necrose tubular aguda, falência cardíaca congestiva.
Sódio	< 120 mEq/L > 160 mEq/L	Indica um intenso transtorno da tonicidade (distribuição da água entre o espaço intracelular e extracelular) devido a um distúrbio do mecanismo da sede e/ou do hormônio antidiurético, da ingestão de água ou da capacidade de concentração e diluição renais. Os sintomas clínicos de uma hiponatremia intensa se devem a um déficit de volume. As manifestações principais de uma hipernatremia traduzem transtornos do sistema nervoso central, como por ex. desorientação, aumento da irritabilidade neuromuscular com espasmos e ataques convulsivos.
Tiroxina (T4) livre Triiodotironina (T3) total	> 35 ng/L (45pmol/L) > 30 ng/L (46 pmol/L)	Valores indicadores de uma tireotoxicose, um estado clínico e laboratorial no qual os tecidos são submetidos a uma hiperconcentração de hormônios tireoidais ou que reagem frente a eles. Suas causas podem ser: doença de Basedow, tumores trofoblásticos, adenoma hiperfuncionante da glândula tireoide, bócio nodular tireotóxico e, raras vezes, uma hiperprodução de hormônio tireoestimulante (TSH).
Ureia	> 214 mg/dL (35,6 mmol/L)	Indicativo de insuficiência renal aguda, com aumento proporcional da Ureia e Creatinina. Nas alterações pré-renal e pós-renal, os aumentos da Ureia e da Creatinina não são proporcionais.

Tabela 2 –Valores Quantitativos Críticos da Hematologia em sangue de adultos e crianças que devem ser imediatamente comunicados ao médico solicitante ou responsável pelo paciente (PNCQ, 2021).

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.ULACC.012-Página 07/11	
Título do Documento	POP de COMUNICAÇÃO DE VALORES CRÍTICOS DE EXAMES LABORATORIAIS	Emissão: 12/11/2021 Versão: 01	Próxima revisão: 12/11/2023

Parâmetro	Valor	Interpretação
Contagem de leucócitos	< 2.000/ μ L > 50.000/ μ L	Perigo elevado de infecção, quando a contagem de granulócitos for < 500/ μ L. Indica uma reação leucemóide, com por ex., em presença de uma sepse ou de uma leucemia.
Contagem de plaquetas	Adultos: < 20.000/uL > 1.000.000/uL	Perigo de sangramento. Hemorragia aguda. Descartar uma trombocitopenia induzida por EDTA. Perigo de trombose.
Fibrinogênio	< 0,8 g/L	Perigo de sangramento.
Hematócrito	< 18 vol% > 60 vol%	Corresponde a uma concentração de Hemoglobina < 6,0 g/dL. O miocárdio recebe uma quantidade insuficiente de oxigênio. Significa uma intensa hiperviscosidade do sangue. A resistência ao fluxo circulatório está elevada; situação de ameaça de insuficiência
Hemoglobina	< 6,6 g/dL > 19,9 g/dL	Os tecidos recebem insuficiente quantidade de oxigênio. Equivale a um hematócrito de 61% e produz uma síndrome de hiperviscosidade.
Monômeros de fibrina	Positivo	Indica uma coagulopatia de consumo, devido a uma coagulação intravascular disseminada (CID) como consequência de uma sepse, estado de choque, politraumatismo, pancreatite aguda, complicação obstétrica.
Tempo de Protrombina	> 40 segundos ou 3 vezes o nível normal	Risco de hemorragia.
Tempo de Tromboplastina parcial ativada (TTPa)	> 75 segundos	Deficiência ou inativação dos fatores VIII, IX, XI ou XII, com perigo de sangramento. Se o paciente estiver sob tratamento com Heparina, existe o perigo de sangramento se o aPTT estiver aumentado a um valor equivalente de mais de 2,5 vezes o limite superior do valor de referência.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.ULACC.012-Página 08/11	
Título do Documento	POP de COMUNICAÇÃO DE VALORES CRÍTICOS DE EXAMES LABORATORIAIS	Emissão: 12/11/2021 Versão: 01	Próxima revisão: 12/11/2023

Tabela 3 –Valores Quantitativos em sangue de recém-nascidos que devem ser comunicados imediatamente ao médico solicitante ou responsável pelo paciente(PNCQ, 2021).

Parâmetro	Valor	Interpretação
Bilirrubina	> 14 mg/dL (239 mmol/L)	No primeiro dia de vida, indicador de doença hemolítica do recém nascido; perigo de encefalopatia por bilirrubina
Contagem de leucócitos	< 5.000/ μ L > 25.000/ μ L	Valores fora destes limites podem indicar a presença de uma infecção neonatal.
Contagem de Plaquetas	< 100.000/ μ L	Em recém-nascido de peso normal, um resultado deste deve ser investigado. Em recém-nascido com peso inferior a 2.500 g, o valor limite é de 50.000/ μ L.
Glicose	< 30 mg/dL (1,7 mmol/L) > 325 mg/dL (18 mmol/L)	Hipoglicemia devido a transtorno congênito ou hiperinsulinismo devido à diabetes mellitus da mãe. A concentração de glicose < 25 mg/dL (1,3 mmol/L) deve ser tratada mediante administração parenteral de Glicose. Deve ser investigada com urgência sua causa.
Hematócrito	< 33% (v/v) > 71% (v/v)	Indicador de uma anemia que pode levar a uma insuficiência de O ₂ aos tecidos. Hiperviscosidade sanguínea com aumento da resistência circulatória.
Hemoglobina	< 8,5 g/dL > 23 g/dL	Perigo de um transtorno dos órgãos, especialmente quando existe ao mesmo tempo uma combinação de isquemia e hipóxia. Cinética de fluxo anormal (hiperviscosidade), com aumento da resistência periférica vascular da circulação e sobrecarga funcional cardíaca.
IgM	> 20 mg/dL	Uma concentração de IgM mais alta que o limite pode ser devido uma infecção intrauterina.
pO ₂	< 37 mmHg (4,9 kPa)	Saturação de Oxigênio da Hemoglobina a valores abaixo de 85%.
Potássio	< 2,6 mmol/L > 7,7 mmol/L	Aparecimento de sintomas neuromusculares com hiporeflexo e parálisis da musculatura respiratória. Suas repercussões clínicas são os transtornos do ritmo cardíaco, debilidade da musculatura esquelética e paralisés respiratória.
Proteína C Reativa	> 5 mg/L	Indica uma sepse neonatal.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.ULACC.012-Página 10/11	
Título do Documento	POP de COMUNICAÇÃO DE VALORES CRÍTICOS DE EXAMES LABORATORIAIS	Emissão: 12/11/2021 Versão: 01	Próxima revisão: 12/11/2023

Tabela 4 –Valores Qualitativos Laboratoriais Críticos realizados em adultos e crianças que devem ser comunicados de imediato ao médico solicitante ou responsável pelo paciente (PNCQ, 2021).

Parâmetro	Interpretação
Contagem diferencial dos leucócitos	<p>Reação leucemóide;</p> <p>Suspeita de leucemia;</p> <p>Suspeita de aplasia;</p> <p>Presença de células falciformes;</p> <p>Presença de agentes da malária.</p>
Exames microbiológicos	<p>Deteção de microrganismos por coloração de Gram ou por cultura de exsudatos e transudatos procedentes de cavidades corpóreas;</p> <p>Deteção de antígenos de agentes infecciosos, por provas rápidas como a aglutinação pelo látex, imunofluorescência ou EIE. Ex. Estreptococos do grupo B, <i>Legionelas</i>, <i>Pneumocistis carinii</i>, <i>Cryptococcus</i>, Vírus das Hepatites, etc;</p> <p>Deteção de BAAR ou demonstração de <i>M. tuberculosis</i> depois de amplificação (PCR);</p> <p>Deteção por cultura de salmonelas, <i>Shigelas</i>, <i>Campilobacter</i>, <i>C. difficile</i>, <i>C. perfringens</i>, <i>N. gonorrhoeae</i>, <i>B. pertussis</i>, <i>N. meningitides</i>, <i>C. diphtheriae</i>, assim como fungos como <i>Aspergillus</i>, <i>Blastomyces</i>, <i>Coccidioides</i>, <i>Histoplasma</i>, <i>Cryptococcus</i>;</p> <p>Deteção de anticorpos contra o HIV;</p> <p>Hemocultura positiva.</p>
Líquido cefalorraquidiano	<p>Aumento da contagem das células;</p> <p>Leucocitose > 10/mm³, presença de células malignas;</p> <p>Glicose mais baixa que no soro;</p> <p>Lactato > 20 mg/dL (2,2 mmol/L);</p> <p>Deteção de microrganismos por coloração de Gram ou por prova de aglutinação;</p> <p>Proteína Total: > 45 mg/dL.</p>
Sorologia	<p>Reação Cruzada incompatível;</p> <p>Teste de antiglobulina direto e indireto (Coombs) positivo em espécime de rotina;</p> <p>Teste de Coombs positivo em cordão umbilical;</p>

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.ULACC.012-Página 10/11	
Título do Documento	POP de COMUNICAÇÃO DE VALORES CRÍTICOS DE EXAMES LABORATORIAIS	Emissão: 12/11/2021 Versão: 01	Próxima revisão: 12/11/2023

	Títulos de hemácias alo-anticorpos significativos durante a gravidez; Reação de Transfusão mostrando incompatibilidade de sangue transfundido; Teste positivo confirmado para hepatite, sífilis e HIV; Aumento dos níveis de anticorpos para agentes infecciosos.
Urina	Reação fortemente positiva para glicose e acetona, nas tiras reativas; Presença de cilindros eritrocitários ou > 50% de eritrócitos deformados; Hemoglobinúria sem eritrócitos no exame microscópico; Detecção de drogas.

Tipo do Documento	PROCEDIMENTO / ROTINA	POP.ULACC.012-Página 11/11	
Título do Documento	POP de COMUNICAÇÃO DE VALORES CRÍTICOS DE EXAMES LABORATORIAIS	Emissão: 12/11/2021 Versão: 01	Próxima revisão: 12/11/2023

8. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
01	12/11/2021	Realização do POP de Comunicação de Valores Críticos de Exames Laboratoriais.

Elaboração/Revisão: Dr ^a Heloísa Mara Batista Fernandes de Oliveira Farmacêutica-Bioquímica – HUAB/UFRN/EBSERH	Data: 12/11/2021
Validação: Membro do Setor de Vigilância em Saúde	Data:
Aprovação: Ana Cristina Santos Fernandes Pereira Chefia Imediata	Data:

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ANA BEZERRA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
Praça Tequinha Farias, nº 13 - Bairro Centro, Santa Cruz/RN, CEP 59200-000
- <http://huab-ufrn.ebserh.gov.br>

CERTIDÃO

Processo nº 23527.008833/2021-18

Interessado: Setor de Vigilância em Saúde, Heloisa Mara Batista
Fernandes de Oliveira

Certidão de assinaturas eletrônicas correspondente ao documento POP.ULACC.012 Valores Críticos

Elaboração:

Nome: Heloísa Mara Batista Fernandes de Oliveira

SIAPE: 2148960

Função: Farmacêutica-Bioquímica - HUAB/UFRN/EBSERH

Validação

Nome: João Maria Rego Mendes

SIAPE: 2247559

Função: Membro SGQVS

Aprovação

Nome: Ana Cristina Santos Fernandes Pereira

SIAPE: 2158184

Função: Chefe do Setor

Santa Cruz

Documento assinado eletronicamente



Documento assinado eletronicamente por **Heloisa Mara Batista Fernandes de Oliveira, Farmacêutico(a)**, em 16/11/2021, às 14:22, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ana Cristina Santos Fernandes Pereira, Chefe de Unidade**, em 16/11/2021, às 16:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **João Maria Rêgo Mendes, Enfermeiro(a)**, em 22/11/2021, às 10:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ebserh.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **17604104** e o código CRC **8F28A98A**.