

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA - EBSEH

JULIANA DIERINGS CRODA

Protocolo institucional: NT pro-BNP

Uberlândia – Minas Gerais

2026

JULIANA DIERINGS CRODA

Protocolo institucional: NT pro-BNP

Trabalho de Conclusão de Residência médica
da Universidade Federal de Uberlândia como
requisito parcial para obtenção do título
especialista

Área de concentração: Cardiologia

Orientador: Dra Flávia Bittar Britto Arantes

Coorientador: Luana Campoli Galbiati

Uberlândia – Minas Gerais

2026

JULIANA DIERINGS CRODA

Protocolo institucional: NT pro-BNP

Trabalho de Conclusão de Residência médica
da Universidade Federal de Uberlândia como
requisito parcial para obtenção do título de
especialista

Área de concentração: Cardiologia

Uberlândia-MG, 13 de janeiro de 2026

Banca Examinadora:

Dra Flavia Bittar Britto Arantes (médica cardiologista HC UFU)

Launa Campoli Galbiate (médica cardiologista HC UFU)

Bruno Queiroz Luz Hirano (médico pneumologista HC UFU)

Modelo de Ata de defesa do Trabalho de Conclusão da Residência

Aos 13 dias do mês de janeiro do ano de 2026, realizou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Residência Médica apresentado pelo(a) Residente Juliana Dierings Croda, além da orientadora Dra. Flavia Bittar Britto Arantes, presidente desta banca, constituíram a banca examinadora os seguintes membros Luana Campoli Galbiati e Bruno Queiroz Luz Hirano.

Após a finalização da apresentação do TCRM pelo(a) residente(s), a banca examinadora iniciou a sua arguição. Os examinadores reuniram-se e deram o parecer final do trabalho escrito e a apresentação oral e atribuíram as seguintes notas:

Avaliador 1: Dra. Flavia Bittar Britto Arantes

Nota final: 10

Avaliador 2: Luana Campoli Galbiati


Nota final: 10

Avaliador 3: Bruno Queiroz Luz Hirano

Nota final: 10


Obtendo como média de nota atribuída pelos dois avaliadores a nota final 10. Divulgado o resultado pela presidente da banca examinadora, os trabalhos foram encerrados e eu Dra. Flavia Bittar Britto Arantes lavro a presente ata que assino juntamente com os demais membros da banca examinadora.

Uberlândia, 13 de janeiro de 2026.

Documento assinado digitalmente
 **FLAVIA BITTAR BRITTO ARANTES**
Data: 26/01/2026 09:06:52 -0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>


Orientadora

Dra Flavia Bittar Britto Arantes

Documento assinado digitalmente
 **LUANA CAMPOLI GALBIATI**
Data: 26/01/2026 17:46:35 -0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

Coorientadora

Dra Luana Campoli Galbiati

Documento assinado digitalmente
 **BRUNO QUEIROZ LUZ HIRANO**
Data: 26/01/2026 19:54:53 -0300
Verifique em <https://validar.jf.gov.br>

Avaliador

Bruno Queiroz Luz Hirano

RESUMO

O protocolo institucional para realização do NT pro-BNP têm como objetivo descartar a insuficiência cardíaca com diagnóstico diferencial na emergência, como também tem como objetivo auxiliar os pacientes atendidos via ambulatorial na avaliação da resposta terapêutica e na triagem dos pacientes com fatores de risco para insuficiência cardíaca. No paciente com queixa de dispneia e com mais de uma hipótese diagnóstica, trata-se de exame custo efetivo. As diretrizes brasileira, americana e européia apoiam a incorporação do exame na prática clínica do paciente com suspeita ou insuficiência cardíaca previamente diagnosticada.

Palavras-chave: insuficiência cardíaca; peptídeo natriurético

ABSTRACT

The institutional protocol for performing the NT pro-BNP aims to rule out heart failure with differential diagnosis in the emergency setting, as well as to assist patients seen in outpatient care in evaluating therapeutic response and screening patients with risk factors for heart failure. In patients presenting with dyspnea and more than one diagnostic hypothesis, it is a cost-effective test. Brazilian, American, and European guidelines support the incorporation of this test into the clinical practice of patients with suspected or previously diagnosed heart failure.

Keywords: heart failure; natriuretic peptide

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IC	Insuficiência cardíaca
IECA	Inibidor da enzima conversora da angiotensiva
BRA	Bloqueador do receptor da angiotensina
iSGLT2	Inibidor do SGLT2

SUMÁRIO

1	OBJETIVOS.....	8
2	JUSTIFICATIVAS	8
3	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	8
4	ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES	9
5	HISTÓRIA CLÍNICA E EXAME FÍSICO	9
6	EXAMES DIAGNÓSTICOS INDICADOS	9
7	TRATAMENTO INDICADO E PLANO TERAPÊUTICO.....	9
8	CRITÉRIOS DE MUDANÇA TERAPÊUTICA	90
9	CRITÉRIOS DE ALTA OU MUDANÇA TERAPÊUTICA	90
10	FLUXOS	90
11	MONITORAMENTO	91
12	CONCLUSÃO.....	91
	REFERÊNCIAS.....	122

1 OBJETIVOS

Padronizar na instituição a realização do exame NT-proBNP. Padronizar os critérios para solicitação, considerando que o exame é apropriado quando fornece informações adicionais, que comparadas aos custos, são suficientes para que seja considerada aceitável e razoável sua realização.

2 JUSTIFICATIVAS

Dentre os diversos biomarcadores estudados em IC, destaca-se o peptídeo natriurético NT-proBNP, cujo papel no diagnóstico de IC está bem estabelecido, tanto no cenário da sala de emergência quanto em pacientes com IC crônica ambulatoriais.

Conforme o algoritmo da diretriz europeia, a partir da suspeita de IC devido fatores de risco, sinais e sintomas e anormalidades no eletrocardiograma, o NT-proBNP deve ser realizado para descartar a hipótese diagnóstica ou para indicar a progressão da investigação de IC com ecocardiograma.

Os peptídeos natriuréticos também têm demonstrado papel prognóstico em pacientes com IC. Por via ambulatorial, faz-se necessário para avaliar estabilidade ou progressão da doença e também para avaliação da resposta às medidas farmacológicas.

Conforme a diretriz americana menciona, o aumento do NT-proBNP está associado a maior risco de desfechos a curto e longo prazo, tais como morte por qualquer causa, morte por causa cardiovascular e eventos cardiovasculares maiores.

O exame também tem seu papel em pacientes assintomáticos, com fatores de risco para o desenvolvimento de IC. O estudo STOP HF, realizado com pacientes que apresentavam fatores de risco para IC, evidenciou que os pacientes randomizados para realização de NT-proBNP, mesmo que assintomáticos, reduziu o desfecho composto de disfunção ventricular, tendo em vista intervenção precoce em educação em saúde e com melhor controle dos fatores de risco.

3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO

Inclusão: Paciente com queixa de dispneia, taquipneia e desconforto respiratório na sala de emergência ou no ambulatório onde existam diagnósticos diferenciais considerados

como doença pulmonar obstrutiva crônica, asma, tromboembolismo pulmonar, infecção de via aérea e insuficiência cardíaca. Neste caso, o NT-proBNP com valores baixos, descarta a hipótese diagnóstica de IC. Via ambulatorial, o exame pode ser usado como auxílio diagnóstico, prognóstico e resposta à terapêutica instituída.

Exclusão: Paciente com outro diagnóstico estabelecido que justifique os sintomas apresentados.

4 ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES

Equipe médica assistente: Avaliar se o paciente atende aos critérios para o exame conforme descrito neste documento (critérios de inclusão e exclusão). Solicitar o exame em formulário adequado ou através do sistema de informações vigente na instituição (SIH ou AGHU). Interpretar o resultado do exame e discutir o caso com a equipe de cardiologia quando houver dúvidas relacionadas.

5 HISTÓRIA CLÍNICA E EXAME FÍSICO

Paciente com histórico de dispneia, dispneia paroxística noturna, ortopneia, cardiomegalia, tosse, derrame pleural, perda de >4,5kg em 5 dias em resposta ao tratamento e edema de membros inferiores. Ao exame físico apresentando estertores pulmonares, turgência jugular a 45º, refluxo hepato jugular, taquicardia, hepatomegalia, terceira bulha à ausculta pulmonar.

6 EXAMES DIAGNÓSTICOS INDICADOS

Dosagem de NT-proBNP para diagnóstico e prognóstico na IC, ou descartar IC em pacientes com história clínica e exame físico sugestivos de IC.

7 TRATAMENTO INDICADO E PLANO TERAPÊUTICO

Pacientes com insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida se beneficiam de algumas medicações tanto para melhora dos sintomas quanto para a redução da mortalidade. Sendo estes: Inibidor da enzima conversora da angiotensina (IECA) ou bloqueador do receptor da angiotensina (BRA) ou inibidor de neprilisina + antagonista do

receptor da angiotensina; antagonista da aldosterona; beta bloqueador (bisoprolol ou carvedilol ou succinato de metoprolol); e inibidor do SGLT2. Por outro lado, pacientes com insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada se beneficiam do iSGLT2 e do finerenona. Além disso, medicamentos como diuréticos de alça, digoxina, ivabradina, podem ser utilizados para a melhora dos sintomas.

8 CRITÉRIOS DE MUDANÇA TERAPÊUTICA

O tratamento da insuficiência cardíaca deve ser otimizado até a maior dose tolerada pelo paciente, se tratando das medicações que alteram a mortalidade. No caso de permanência dos sintomas, pode-se trocar o IECA ou o BRA pelo inibidor de neprilisina + antagonista do receptor da angiotensina. Pode ainda otimizar as medicações que não alteram a mortalidade visando melhora sintomática. Quanto ao tratamento não medicamentoso, pode ser avaliado o implante de ressincronizador nos pacientes com complexo QRS alargado e, de acordo com a progressão da doença, pode ser indicado transplante cardíaco.

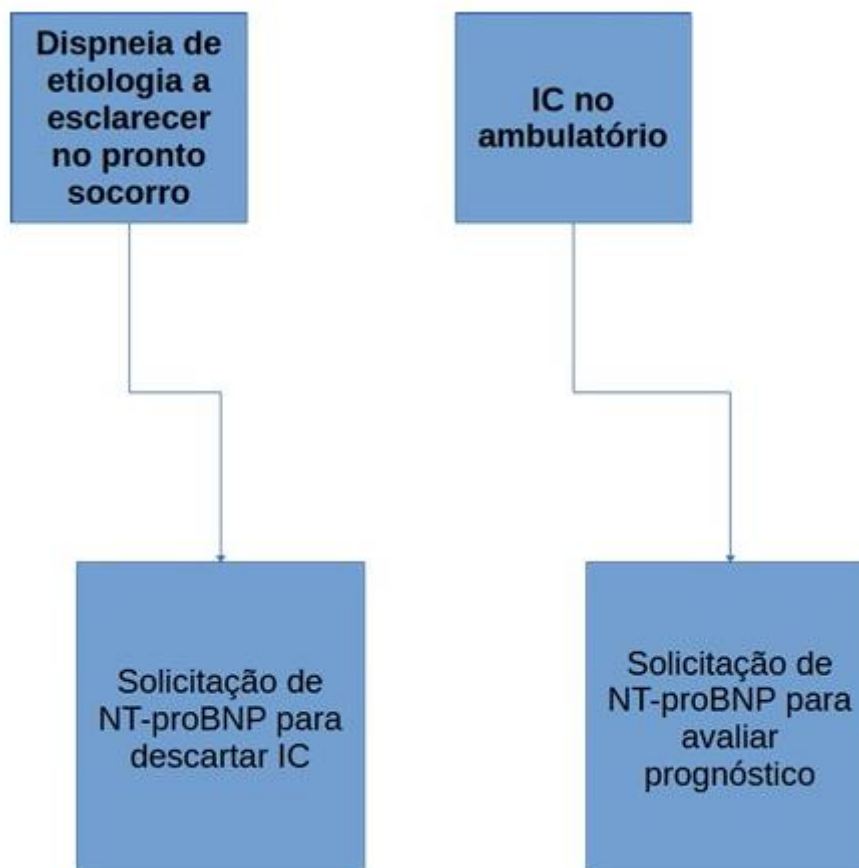
9 CRITÉRIOS DE ALTA OU TRANSFERÊNCIA

Critérios de alta: Perusão periférica adequada, melhora da congestão / edema, diurese adequada e com o tratamento otimizado.

Critérios de transferência: Pacientes com piora progressiva dos sintomas, piora da função renal ou necessidade de hemodiálise, necessidade de inotrópicos ou drogas vasoativas com falha no desmame, necessidade de uso de dispositivos de assistência ventricular e indicação de transplante cardíaco.

10 FLUXOS

Fluxograma



11 MONITORAMENTO

O NT-proBNP pode ser usado para o monitoramento da insuficiência cardíaca, melhorando a abordagem medicamentosa / não medicamentosa para evitar progressão da doença

12 CONCLUSÃO

O protocolo institucional do NT pro-BNP tem como intuito padronizar a realização do exame no Hospital das clínicas da Universidade Federal de Uberlândia para auxílio no diagnóstico da dispneia no pronto socorro e para auxílio no tratamento dos paciente com insuficiência cardíaca.

REFERÊNCIAS

ROHDE, L. E. P. et al. Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 111, n. 3, 2018.

MCDONAGH T. A. et al. Guideline for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. European Society of Cardiology, 2021.

HEIDENREICH P. A. ET AL. Guideline for the management of heart failure: a report of the American college of Cardiology / American Heart Association Join Committe on clinical practice guidelines. 2022.

LEDWIDGE, M. et al. Natriuretic Peptide-Based Screening and Collaborative Care for Heart Failure. JAMA, v. 310, n. 1, p. 66, 3 jul. 2013.
<https://doi.org/10.1001/jama.2013.7588>