



GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO



HOSPITAL N. S. DA CONCEIÇÃO S.A. (Matriz) CNPJ 92.787.118/0001-20 - Av. Francisco Trein, 596 F. 33572000 - Porto Alegre - RS - CEP 91350 200
Filiais: Hospital Fémina, Hospital Cristo Redentor, Hospital Criança Conceição, Unidade de Pronto Atendimento Zona Norte Moacyr Scliar, Unidade de Saúde Santíssima Trindade, Unidade de Saúde Parque das Matias, Unidade de Saúde Nossa Senhora Aparecida, Unidade de Saúde Jardim Leopoldina, Unidade de Saúde Floresta, Unidade de Saúde Divina Providência, Unidade de Saúde Costa e Silva, Unidade de Saúde COLNMA, Unidade de Saúde Barão de Itapagé, Centro de Educação Tecnológica e Pesquisa em Saúde - CETPS, Centro de Atenção Psicossocial I - Infantil, Unidade de Saúde SESC, Centro de Atenção Psicossocial II - Adulto, Unidade de Saúde Conceição, Unidade de Saúde Jardim Itu e Centro de Atenção Psicossocial III - Alcool e Drogas.
Vinculado ao Ministério da Saúde - Decreto 99244/90

NÚCLEO DE AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE - GHC

PARECER TÉCNICO-CIENTÍFICO TROMBOELASTOMETRIA

Grupo técnico do NATS/GHC:

Fernando Anschau; Leandro Baptista Ceron; Luciana Mello de Oliveira; Luciane Kopittke; Sabrina Bedin; Adriana Silveira de Almeida

Abril 2021



GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO



HOSPITAL N. S. DA CONCEIÇÃO S.A. (Matriz) CNPJ 92.787.118/0001-20 - Av. Francisco Trein, 596 F. 33572000 - Porto Alegre - RS - CEP 91350-200
Filiais: Hospital Fémina, Hospital Cristo Redentor, Hospital Criança Conceição, Unidade de Pronto Atendimento Zona Norte Moacyr Scliar, Unidade de Saúde Santíssima Trindade, Unidade de Saúde Parque das Matias, Unidade de Saúde Nossa Senhora Aparecida, Unidade de Saúde Jardim Leopoldina, Unidade de Saúde Floresta, Unidade de Saúde Divina Providência, Unidade de Saúde Costa e Silva, Unidade de Saúde COLINA, Unidade de Saúde Barão de Itagy, Centro de Educação Tecnológica e Pesquisa em Saúde - CETPS, Centro de Atenção Psicossocial I - Infantil, Unidade de Saúde SESC, Centro de Atenção Psicossocial II - Adulto, Unidade de Saúde Conceição, Unidade de Saúde Jardim Itu e Centro de Atenção Psicossocial III - Alcool e Drogas.
Vinculado ao Ministério da Saúde - Decreto 99244/90

NÚCLEO DE AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE PARECER TÉCNICO-CIENTÍFICO

Data da solicitação	Conforme protocolado no recebimento da documentação impressa
Data do parecer	26 de abril de 2021

I – CONTEXTO INSTITUCIONAL E CARACTERIZAÇÃO DA TECNOLOGIA

Sumário	A tromboelastometria é um método laboratorial que permite uma avaliação global do processo de coagulação sanguínea, possibilitando o monitoramento das fases de iniciação, formação, estabilização e lise do coágulo que ocorrem a partir da interação de células sanguíneas, plaquetas e proteínas da coagulação. O sistema destina-se a fornecer uma indicação quantitativa e qualitativa do estado de coagulação, através do registro das alterações cinéticas em uma amostra de sangue total citratado. As alterações viscoelásticas que ocorrem durante a coagulação são registradas, fornecendo uma representação gráfica e numérica do processo de polimerização da fibrina e também da força de estabilização do coágulo. Diferentes parâmetros de coagulação são medidos, analisados, monitorados, interpretados e traçados para este propósito. A apresentação gráfica refletindo os vários resultados fisiológicos pode ser visualizada e monitorada em tempo real pelo médico via sistema de informatização. Situações de sangramento complicadas podem ocorrer em diversas condições clínicas como no intra e pós-operatório de cirurgias de grande porte (traumas, transplantes) e/ou patologias que acarretam descompensação do estado normal de coagulabilidade. Tais situações representam risco à vida, o que exige ação imediata. Um diagnóstico diferencial rápido é
----------------	---



GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO



HOSPITAL N. S. DA CONCEIÇÃO S.A. (Matriz) CNPJ 92.787.118/0001-20 - Av. Francisco Trein, 596 F. 33572000 - Porto Alegre - RS - CEP 91350-200
Filiais: Hospital Fémina, Hospital Cristo Redentor, Hospital Criança Conceição, Unidade de Pronto Atendimento Zona Norte Moacyr Sclar, Unidade de Saúde Santíssima Trindade, Unidade de Saúde Parque das Matias, Unidade de Saúde Nossa Senhora Aparecida, Unidade de Saúde Jardim Leopoldina, Unidade de Saúde Floresta, Unidade de Saúde Divina Providência, Unidade de Saúde Costa e Silva, Unidade de Saúde COLNMA, Unidade de Saúde Barão de Bagé, Centro de Educação Tecnológica e Pesquisa em Saúde - CETPS, Centro de Atenção Psicossocial I - Infantil, Unidade de Saúde SESC, Centro de Atenção Psicossocial II - Adulto, Unidade de Saúde Conceição, Unidade de Saúde Jardim Itu e Centro de Atenção Psicossocial III - Alcool e Drogas.
Vinculado ao Ministério da Saúde - Decreto 99244/90

	vital, pois constitui a base da terapia direcionada. A análise com os sistemas que utilizam a metodologia da tromboelastometria oferece resultados confiáveis dentro de 5-10 minutos e fornecem informações críticas sobre a eficácia terapêutica. Além disso, o monitoramento contínuo do estado de coagulação possibilita mudanças terapêuticas necessárias em momentos clínicos/cirúrgicos críticos. Esses sistemas facilitam o manejo de episódios hemorrágicos tendo impacto na redução de taxas de mortalidade, tempo de internação, uso de hemocomponentes e sangramentos intra e pós operatórios. O impacto final é a melhora na avaliação final da condição clínica do paciente e economia de custos hospitalares.
Nome	Nome Técnico: Analisador de Hemostasia Sistema de homeostase de sangue total por tromboelastometria
Tipo de tecnologia	Produto para saúde
Situação regulatória no Brasil	ANALISADOR ACL 6000/ACL 7000/ACL 9000 - WERFEN MEDICAL LTDA – Registro: 80003610009 (baixo risco I) COAG-A MATE-MTX(CAM MTX) - AKZO NOBEL LTDA. - DIV. ORGANON TEKNIKA – Reg: 10177410115 (médio risco II) ANALISADOR DE HEMOSTASIA OPTION 2 PLUS - BIOMERIEUX BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS LABORATORIAIS LTDA – Reg: 10158120396 (baixo risco I) MDA 180 - BIOMERIEUX BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS LABORATORIAIS LTDA – Reg: 10158120518 (baixo risco I) ANALISADOR DE HEMOSTASIA OPTION - BIOMERIEUX BRASIL INDUSTRIA E COMERCIO DE PRODUTOS LABORATORIAIS LTDA – Reg: 10158120556 (baixo risco I) ANALISADOR ROTEG 05 - DTS - DIAGNOSTICO & TECNICO SCIENTIFIC COMERCIO E IMPORTAÇÃO LTDA – Reg: 10340610015 (baixo risco I) ANALISADOR DE HEMOSTASIA DIAMED - DiaMed Latino



GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO



HOSPITAL N. S. DA CONCEIÇÃO S.A. (Matriz) CNPJ 92.787.118/0001-20 - Av. Francisco Trein, 596 F. 33572000 - Porto Alegre - RS - CEP 91350-200
Filiais: Hospital Fémina, Hospital Cristo Redentor, Hospital Criança Conceição, Unidade de Pronto Atendimento Zona Norte Moacyr Scliar, Unidade de Saúde Santíssima Trindade, Unidade de Saúde Parque das Matias, Unidade de Saúde Nossa Senhora Aparecida, Unidade de Saúde Jardim Leopoldina, Unidade de Saúde Floresta, Unidade de Saúde Divina Providência, Unidade de Saúde Costa e Silva, Unidade de Saúde COLINA, Unidade de Saúde Barão de Bage, Centro de Educação Tecnológica e Pesquisa em Saúde - CETPS, Centro de Atenção Psicossocial I - Infantil, Unidade de Saúde SESC, Centro de Atenção Psicossocial II - Adulto, Unidade de Saúde Conceição, Unidade de Saúde Jardim Itu e Centro de Atenção Psicossocial III - Alcool e Drogas.
Vinculado ao Ministério da Saúde - Decreto 99244/90

	América S.A. – Reg: 80004040147 (baixo risco I) COAGULÓMETRO - LABOR IMPORT COMERCIAL IMPORTADORA E EXPORTADORA LTDA – Reg: 10369460058 (baixo risco I) COAGULOMETRO CASCADE M4 - NL COMÉRCIO EXTERIOR LTDA – Reg: 10230730024 (médio risco II) COAGULOMETRO - RADIM LATINO AMERICA DIAGNOSTICO LTDA. – Reg: 80103990042 (baixo risco I) ACCESS HBs Ag - SANOFI - SYNTHELABO FARMACÊUTICA LTDA – Reg: 10203360069 (C - Todos os produtos para diagnóstico de doenças infecto-contagiosas, exceto aqueles enquadrados no Grupo D) ANALISADOR STA COMPACT - SIEMENS HEALTHCARE DIAGNÓSTICOS LTDA – Reg: 10345160398 (baixo risco I) ANALISADOR DE HEMOSTASIA ST ART 4 - SIEMENS HEALTHCARE DIAGNÓSTICOS LTDA – Reg: 10345160404 (baixo risco I) ROTEM - SISTEMA DE HOMEOSTASE DE SANGUE TOTAL POR TROMBOELASTOMETRIA - SUNMEDCARE COMÉRCIO DE PRODUTOS HOSPITALARES LTDA – Reg: 80291330007 (baixo risco I) START 4 - ANALISADOR DE DIAGNOSTICO IN VITRO - VR MEDICAL IMPORTADORA E DISTRIBUIDORA DE PRODUTOS MÉDICOS LTDA – Reg: 80102510334 (baixo risco I) ANALISADOR ACL 6000/ACL 7000/ACL 9000 - WERFEN MEDICAL LTDA – Reg: 80003610009 (baixo risco I) European Medicines Agency: http://www.ema.europa.eu/ema/ US Food and Drugs Administration: http://www.fda.gov/ Australia - http://www.tga.gov.au Canadá – http://www.hc-sc.gc.ca/dhp-mpps/index-eng.php Japão – http:// www.pmda.go.jp/english
Descrição / Fabricantes	Descrição da Proposta de Licitação. 1. Equipamento para tromboelastometria compacto, operação



GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO



HOSPITAL N. S. DA CONCEIÇÃO S.A. (Matriz) CNPJ 92.787.118/0001-20 - Av. Francisco Trein, 596 F. 33572000 - Porto Alegre - RS - CEP 91350-200
Filiais: Hospital Fémina, Hospital Cristo Redentor, Hospital Criança Conceição, Unidade de Pronto Atendimento Zona Norte Moacyr Solar, Unidade de Saúde Santíssima Trindade, Unidade de Saúde Parque das Matias, Unidade de Saúde Nossa Senhora Aparecida, Unidade de Saúde Jardim Leopoldina, Unidade de Saúde Floresta, Unidade de Saúde Divina Providência, Unidade de Saúde Costa e Silva, Unidade de Saúde COLNMA, Unidade de Saúde Barão de Bage, Centro de Educação Tecnológica e Pesquisa em Saúde - CETPS, Centro de Atenção Psicossocial I - Infantil, Unidade de Saúde SESC, Centro de Atenção Psicossocial II - Adulto, Unidade de Saúde Conceição, Unidade de Saúde Jardim Itu e Centro de Atenção Psicossocial III - Alcool e Drogas.
Vinculado ao Ministério da Saúde - Decreto 99244/90

	simples com software intuitivo integrado, com operação via teclado ou touch screen; 2. Análise das fases de coagulação através de gráfico único que contenha os seguintes dados mínimos: Sistema de detecção inovador ótico-mecânico; informações gráficas e numéricas; tempo de coagulação (CT), tempo de formação do coágulo (cinética e estabilidade) (CFT), máxima firmeza do coágulo (MCF) e lise máxima do coágulo (ML); Representação da interação entre fatores de coagulação, plaquetas e inibidores; fibrinogênio e fibrinólise. 3. Apresentar resultados contínuos gráficos (temogramas) e numéricos durante todas as fases: formação, estabilização e lise do coágulo; 4. Sistema de identificação de amostras e reagentes por leitor de código de barras; 5. Pipetagem semi automatizada de amostras e reagentes com garantia de padronização de volumes com conexão (software e hardware) com o sistema; 6. Possuir sistema de colunas e cubas com controle termostático independente e manutenção da temperatura em 37°C; 7. Possuir sensor de rotação guiado por sistema de alta precisão; 8. Bancada/mesa ou carrinho para instalação e acomodação do equipamento, insumos e acessórios; 9. Impressora acoplada ao sistema e estabilizador de tensão (nobreak); 10. Capacidade de interfaceamento bidirecional; Identificação interna do documento EUPJA4OEVL-GBD6SGM2 11. Capacidade de armazenar exames em memória interna do equipamento. 12. Software integrado ao equipamento que detecte erros das corridas de amostras (volume de amostras, erro de código de barras, erros de pipetagem, linearidade extrapolada, entre
--	--



GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO



HOSPITAL N. S. DA CONCEIÇÃO S.A. (Matriz) CNPJ 92.787.118/0001-20 - Av. Francisco Trein, 596 F. 33572000 - Porto Alegre - RS - CEP 91350-200
Filiais: Hospital Fémina, Hospital Cristo Redentor, Hospital Criança Conceição, Unidade de Pronto Atendimento Zona Norte Moacyr Sclar, Unidade de Saúde Santíssima Trindade, Unidade de Saúde Parque das Matias, Unidade de Saúde Nossa Senhora Aparecida, Unidade de Saúde Jardim Leopoldina, Unidade de Saúde Floresta, Unidade de Saúde Divina Providência, Unidade de Saúde Costa e Silva, Unidade de Saúde COLNMA, Unidade de Saúde Barão de Bage, Centro de Educação Tecnológica e Pesquisa em Saúde - CETPS, Centro de Atenção Psicossocial I - Infantil, Unidade de Saúde SESC, Centro de Atenção Psicossocial II - Adulto, Unidade de Saúde Conceição, Unidade de Saúde Jardim Itu e Centro de Atenção Psicossocial III - Alcool e Drogas.
Vinculado ao Ministério da Saúde - Decreto 99244/90

	outros) e que possibilite a impressão de resultados, curvas de calibração (quando necessárias), controles de qualidade e manutenções preventivas e corretivas.
Serviço ou área proponente	Laboratório de Análises Clínicas – LAC-HNSC – Setor de Hematologia
Indicações /Aplicações	A tromboelastografia (TEG®) descrita por Hartert em 1948 na Alemanha, é um método laboratorial que demonstra as alterações viscoelásticas do sangue por meio de uma representação gráfica durante o processo global de formação do coágulo, desde a fase de iniciação, formação, estabilização até sua lise. A tromboelastometria rotacional utiliza sangue total, demonstrando as interações entre as diferentes células do sangue, suas características bioquímicas e podem ser realizada na temperatura do paciente.(REF: <i>Lier H, Vorweg M, Hanke A, Görlinger K. Thromboelastometry guided therapy of severe bleeding. Essener Runde algorithm. Hamostaseologie. 2013;33(1): 51-61. Review.</i>) As primeiras descrições de aplicabilidade do TEG® foram no transplante hepático e, mais tarde, foram descritas em cirurgia cardíaca.(Ref: <i>Kang YG, Martin DJ, Marquez J, Lewis JH, Bontempo FA, Shaw BW Jr, et al. Intraoperative changes in blood coagulation and thrombelastographic monitoring in liver transplantation. Anesth Analg. 1985;64(9):888-96. E Spiess BD, Gillies BS, Chandler W, Verrier E. Changes in transfusion therapy and reexploration rate after institution of a blood management program in cardiac surgical patients. J Cardiothorac Vasc Anesth. 1995;9(2):168-73.</i>) Nos anos 1990, surge a tromboelastometria rotacional, um aperfeiçoamento da tromboelastografia, um sistema mais resistente às vibrações, permitindo seu deslocamento a beira do leito. Esse sistema possui um computador integrado para análise automatizada, uma pipeta eletrônica e quatro canais para aferições simultâneas. O emprego de novos reagentes, inibidores e ativadores, acelerou o resultado do exame e permitiu a identificação de diferentes distúrbios da coagulação.



Desta forma, a tromboelastometria passou a guiar a terapia hemostática através de metas, de acordo com a necessidade de cada paciente. (REF: *Lier H, Vorweg M, Hanke A, Görlinger K. Thromboelastometry guided therapy of severe bleeding. Essener Runde algorithm. Hamostaseologie. 2013;33(1): 51-61. Review.*) Testes viscoelásticos do sangue podem racionalizar hemotransfusões e otimizar o tratamento de pacientes graves com sangramento ativo, por guiar e individualizar a terapêutica

METODOLOGIA DOS TESTES VISCOELÁSTICOS Para a realização de testes viscoelásticos, é necessária uma amostra de sangue total citratado coletado por punção venosa de sangue periférico. Podem ser realizados na temperatura do paciente, o que representa uma vantagem em pacientes com discrasia sanguínea relacionada à hipotermia. O princípio da tromboelastografia envolve a incubação de 360uL de sangue total a 37°C, em um copo cilíndrico aquecido. Ocorrem, então, alterações bioquímicas de pH, eletrólitos e temperatura, promovendo a interação entre células do sangue e a subsequente ligação entre fibrinas e plaquetas, que, pelo movimento rotativo do copo, transmite uma cadência de movimento para o pino imerso. Deste modo, a magnitude da expressão gráfica está diretamente relacionada com a resistência do coágulo formado. Após a retração do coágulo, ocorre sua lise. As ligações são quebradas, e a transferência do movimento do copo é reduzida. O movimento de rotação do pino através do transdutor mecânico é convertido a um sinal elétrico, graficamente manifesto. O perfil de coagulabilidade resultante é uma medida de tempo que leva para as primeiras cadeias de fibrina a serem formadas, a cinética de formação do coágulo, a resistência do coágulo e, por fim, sua dissolução. Propriedades físicas do coágulo são dependentes da relação entre fibrinogênio, plaquetas e proteínas do plasma. Este processo produz um traço gráfico característico, que reflete as diferentes fases da coagulação, permitindo sua avaliação



GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO



HOSPITAL N. S. DA CONCEIÇÃO S.A. (Matriz) CNPJ 92.787.118/0001-20 - Av. Francisco Trein, 596 F. 33572000 - Porto Alegre - RS - CEP 91350-200

Filiais: Hospital Fémina, Hospital Cristo Redentor, Hospital Criança Conceição, Unidade de Pronto Atendimento Zona Norte Moacyr Sclar, Unidade de Saúde Santíssima Trindade, Unidade de Saúde Parque das Matias, Unidade de Saúde Nossa Senhora Aparecida, Unidade de Saúde Jardim Leopoldina, Unidade de Saúde Floresta, Unidade de Saúde Divina Providência, Unidade de Saúde Costa e Silva, Unidade de Saúde COLNMA, Unidade de Saúde Barão de Bage, Centro de Educação Tecnológica e Pesquisa em Saúde - CETPS, Centro de Atenção Psicossocial I - Infantil, Unidade de Saúde SESC, Centro de Atenção Psicossocial II - Adulto, Unidade de Saúde Conceição, Unidade de Saúde Jardim Itu e Centro de Atenção Psicossocial III - Álcool e Drogas.
Vinculado ao Ministério da Saúde - Decreto 99244/90

	qualitativa. A tromboelastometria rotacional é a expressão gráfica do processo de polimerização da fibrina. Desde a formação até a lise do coágulo, suas variáveis são: tempo, dinâmica, tamanho e firmeza do coágulo.
Contexto de uso / Caracterização da situação atual	A tromboelastometria é uma metodologia necessária para atender as demandas atuais do corpo clínico na área do manejo de sangramentos intra e pós-operatórios de pacientes oriundos das áreas cirúrgicas da cardiologia, traumatologia e oncologia (principalmente). Além disso, considerando o cenário atual de pandemia, os indivíduos com COVID-19 podem ter uma série de anormalidades de coagulação complexas e variadas (na direção de um estado hipercoaguabilidade), as quais podem ser monitoradas através de análises de tromboelastometria e direcionar intervenções adequadas para prevenir ou tratar as alterações na coagulação. A literatura reporta alterações significativas em parâmetros da tromboelastometria em pacientes com COVID-19, sendo uma ferramenta relevante no acompanhamento e manejo destes pacientes. Com relação às cirurgias cardíacas, pode resultar em menos sangramento, uma redução acentuada nos custos e, em longo prazo, mortalidade.
Justificativa / Motivo para incorporação: mudanças potenciais do processo de trabalho; contexto assistencial e benefícios; melhorias em relação à prática atual.	A tromboelastometria é um método laboratorial que permite uma avaliação global do processo de coagulação sanguínea, possibilitando o monitoramento das fases de iniciação, formação, estabilização e lise do coágulo que ocorrem a partir da interação de células sanguíneas, plaquetas e proteínas da coagulação. O sistema destina-se a fornecer uma indicação quantitativa e qualitativa do estado de coagulação, através do registro das alterações cinéticas em uma amostra de sangue total citratado. As alterações viscoelásticas que ocorrem durante a coagulação são registradas, fornecendo uma representação gráfica e numérica do processo de polimerização da fibrina e também da força de estabilização do coágulo.



GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO



HOSPITAL N. S. DA CONCEIÇÃO S.A. (Matriz) CNPJ 92.787.118/0001-20 - Av. Francisco Trein, 596 F. 33572000 - Porto Alegre - RS - CEP 91350-200
Filiais: Hospital Fémina, Hospital Cristo Redentor, Hospital Criança Conceição, Unidade de Pronto Atendimento Zona Norte Moacyr Scliar, Unidade de Saúde Santíssima Trindade, Unidade de Saúde Parque das Matias, Unidade de Saúde Nossa Senhora Aparecida, Unidade de Saúde Jardim Leopoldina, Unidade de Saúde Floresta, Unidade de Saúde Divina Providência, Unidade de Saúde Costa e Silva, Unidade de Saúde COLNMA, Unidade de Saúde Barão de Bage, Centro de Educação Tecnológica e Pesquisa em Saúde - CETPS, Centro de Atenção Psicossocial I - Infantil, Unidade de Saúde SESC, Centro de Atenção Psicossocial II - Adulto, Unidade de Saúde Conceição, Unidade de Saúde Jardim Itu e Centro de Atenção Psicossocial III - Álcool e Drogas.
Vinculado ao Ministério da Saúde - Decreto 99244/90

	Diferentes parâmetros de coagulação são medidos, analisados, monitorados, interpretados e traçados para este propósito. A apresentação gráfica refletindo os vários resultados fisiológicos pode ser visualizada e monitorada em tempo real pelo médico via sistema de informatização. Situações de sangramento complicadas podem ocorrer em diversas condições clínicas como no intra e pós-operatório de cirurgias de grande porte (traumas, transplantes, cirurgias cardíacas, vasculares, oncológicas e hepáticas) e/ou patologias que acarretam descompensação do estado normal de coagulabilidade (por ex, COVID-19, neoplasias malignas, hepatopatias e doenças hematológicas). Tais situações representam risco à vida, o que exige ação imediata. Um diagnóstico diferencial rápido é vital, pois constitui a base da terapia direcionada. A análise com os sistemas que utilizam a metodologia da tromboelastometria oferece resultados confiáveis dentro de 5-10 minutos e fornecem informações críticas sobre a eficácia terapêutica. Além disso, o monitoramento contínuo do estado de coagulação possibilita mudanças terapêuticas necessárias em momentos clínicos/cirúrgicos críticos. Esses sistemas facilitam o manejo de episódios hemorrágicos tendo impacto na redução de taxas de mortalidade, tempo de internação, uso de hemocomponentes e sangramentos intra e pós - operatórios. O impacto final é a melhora na avaliação final da condição clínica do paciente e economia de custos hospitalares.
II. PERFIL DE EFICÁCIA/BENEFÍCIOS	
Benefícios /eficácia comparativa	Tromboelastometria em Trauma: testes utilizando tromboelastômetro podem prever a necessidade de transfusão massiva e a mortalidade. Além disso, a presença de lise, que também pode ser analisada pelo tromboelastômetro, quando diagnosticada anormal também está associada com aumento



da mortalidade. Com esses parâmetros há uma melhor orientação para transfusão de hemocomponentes, sendo clinicamente útil, além de reduzir a exposição a hemoderivados alogênicos e complicações derivadas da infusão destes hemocomponentes.

REF: Veigas PV, Callum J, Rizoli S, Nascimento B, da Luz LT. A systematic review on the rotational thrombelastometry (ROTEM®) values for the diagnosis of coagulopathy, prediction and guidance of blood transfusion and prediction of mortality in trauma patients. . Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine (2016) 24:114. DOI 10.1186/s13049-016-0308-2

Tromboelastometria e Covid-19

A hipercoagulação é um dos problemas causados pelo Novo Coronavírus e pode estar presente desde o início da Covid-19, sendo mais pronunciada em pacientes com sintomas mais graves. A tromboelastometria é um teste versátil que pode permitir prever resultados ou estratificar risco. O tempo de resposta utilizando a tromboelastometria é menor que os ensaios tradicionais, diminuindo a sobrecarga dos laboratórios neste período de pandemia. As alterações de coagulação que ocorrem em pacientes com Covid-19 com doença grave, como a hipercoagulabilidade (devido à expressão de TF, aumento da concentração de fibrinogênio e ativação plaquetária) à hipofibrinólise, podem ser detectados e gerenciados utilizando a tromboelastometria. Além disso, pode ser utilizada também para monitorar o efeito anticoagulante de medicamentos trombolíticos e direcionar a terapia para aumentar a segurança do paciente com Covid-19.

REF: Maier CL, Sarker T, Szlam F, Sniecinski RM. COVID-19 patient plasma demonstrates resistance to tPA-induced fibrinolysis as measured by thromboelastography. Journal of Thrombosis and Thrombolysis <https://doi.org/10.1007/s11239-021-02438-y>.



	Katza D, Maherb P, Getrajdman C et al. Monitoring of COVID-19-Associated Coagulopathy and Anticoagulation with Thromboelastometry. Transfus Med Hemother DOI: 10.1159/000514486. Almskog LM, Wikman A, Svensson J et al. Rotational thromboelastometry results are associated with care level in COVID-19. Journal of Thrombosis and Thrombolysis (2021) 51:437–445. https://doi.org/10.1007/s11239-020-02312-3. Tromboelastometria e Cirurgia cardíaca Estudos recentes de revisão sistemática apontam que o monitoramento de pacientes de cirurgia cardíaca com a tromboelastometria apontam que podem prevenir sangramentos, reduzem custos por determinar a necessidade de transfusão, diminuir eventos adversos causados pela transfusão e apontam que podem reduzir a mortalidade, a longo prazo, necessitando de mais estudos para comprovar. REF: Santos AA, Oliveira AJF, Fernandes ML et al. Rotational thromboelastometry in the perioperative period of cardiac surgeries: cost-effectiveness analysis and budget impact. J Bras Econ Saúde 2020;12(3): 173-88. Hartmann J, Ergang A, Mason D and Dias JD. The Role of TEG Analysis in Patients with COVID-19-Associated Coagulopathy: A Systematic Review. Diagnostics 2021, 11, 172. https://doi.org/10.3390/diagnostics11020172.
Resultados de busca adicional de evidências	T- Tecnologia: Equipamento para Tromboelastometria I – Indicação: Pacientes com COVID-19 C- Comparador: incluir estudos que comparam com a tecnologia/situação vigente (exames tradicionais). O – Outcomes: Detecção precoce de distúrbios de coagulação T- Tecnologia: Equipamento para Tromboelastometria I – Indicação: Pacientes cirurgia cardíaca C- Comparador: incluir estudos que comparam com a tecnologia/situação vigente (exames tradicionais).



GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO



HOSPITAL N. S. DA CONCEIÇÃO S.A. (Matriz) CNPJ 92.787.118/0001-20 - Av. Francisco Trein, 596 F. 33572000 - Porto Alegre - RS - CEP 91350-200
Filiais: Hospital Fémina, Hospital Cristo Redentor, Hospital Criança Conceição, Unidade de Pronto Atendimento Zona Norte Moacyr Solar, Unidade de Saúde Santíssima Trindade, Unidade de Saúde Parque das Matias, Unidade de Saúde Nossa Senhora Aparecida, Unidade de Saúde Jardim Leopoldina, Unidade de Saúde Floresta, Unidade de Saúde Divina Providência, Unidade de Saúde Costa e Silva, Unidade de Saúde COLNMA, Unidade de Saúde Barão de Bage, Centro de Educação Tecnológica e Pesquisa em Saúde - CETPS, Centro de Atenção Psicossocial I - Infantil, Unidade de Saúde SESC, Centro de Atenção Psicossocial II - Adulto, Unidade de Saúde Conceição, Unidade de Saúde Jardim Itu e Centro de Atenção Psicossocial III - Álcool e Drogas.
Vinculado ao Ministério da Saúde - Decreto 99244/90

	O – Outcomes: Detecção precoce de distúrbios de coagulação T- Tecnologia: Equipamento para Tromboelastometria I – Indicação: Pacientes com grandes traumas C- Comparador: incluir estudos que comparam com a tecnologia/situação vigente (exames tradicionais). O – Outcomes: Detecção precoce de distúrbios de coagulação
Pareceres relacionados	Solicitação de parecer junto à Conitec. Em período de avaliação.
III. PERFIL DE SEGURANÇA E IMPLICAÇÕES ÉTICAS	
Análise de riscos	A tromboelastometria utiliza algoritmos para a predição da necessidade de transfusão maciça, podendo ajudar a prevenir transfusões massivas e melhorar os resultados dos pacientes, orientando a terapia hemostática e evitando transfusões desnecessárias, bem como, os efeitos deletérios das transfusões de sangue alogênico, além de ser capaz de prever e prevenir eventos tromboembólicos. Portanto, o uso de algoritmos bem projetados que são guiados por tromboelastometria tem se mostrado eficaz e pode aumentar a segurança do paciente e melhorar os resultados. A capacidade da tromboelastometria de prever o sangramento e o risco de trombose e confirmar a hiperfibrinólise e a necessidade de ativar um protocolo de transfusão maciça permite uma intervenção mais rápida. Portanto, os protocolos que incluem tromboelastometria podem ajudar, parando o sangramento microvascular rapidamente e evitando transfusão maciça e trombose ao mesmo tempo. REF: Görlinger K, Dirkmann D, Hanke AA, et al. First-line therapy with coagulation factor concentrates combined with point-of-care coagulation testing is associated with



GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO



HOSPITAL N. S. DA CONCEIÇÃO S.A. (Matriz) CNPJ 92.787.118/0001-20 - Av. Francisco Trein, 596 F. 33572000 - Porto Alegre - RS - CEP 91350-200
Filiais: Hospital Fémina, Hospital Cristo Redentor, Hospital Criança Conceição, Unidade de Pronto Atendimento Zona Norte Moacyr Scliar, Unidade de Saúde Santíssima Trindade, Unidade de Saúde Parque das Matias, Unidade de Saúde Nossa Senhora Aparecida, Unidade de Saúde Jardim Leopoldina, Unidade de Saúde Floresta, Unidade de Saúde Divina Providência, Unidade de Saúde Costa e Silva, Unidade de Saúde COINMA, Unidade de Saúde Barão de Bage, Centro de Educação Tecnológica e Pesquisa em Saúde - CETPS, Centro de Atenção Psicossocial I - Infantil, Unidade de Saúde SESC, Centro de Atenção Psicossocial II - Adulto, Unidade de Saúde Conceição, Unidade de Saúde Jardim Itu e Centro de Atenção Psicossocial III - Álcool e Drogas.
Vinculado ao Ministério da Saúde - Decreto 99244/90

	decreased allogeneic blood transfusion in cardiovascular surgery: a retrospective, single-center cohort study. <i>Anesthesiology</i>. 2011;115(6):1179-1191. Weber CF, Görlinger K, Meininger D, et al. Point-of-care testing: a prospective, randomized clinical trial of efficacy in coagulopathic cardiac surgery patients. <i>Anesthesiology</i>. 2012;117(3):531-547. Spahn DR, Goodnough LT. Alternatives to blood transfusion. <i>Lancet</i>. 2013; 381(9880):1855-1865.
Impacto ambiental	O uso da tromboelastometria não tem nenhum impacto ambiental diferente do que hoje já está estabelecido no GHC para o Laboratório de Análises Clínicas – hematologia.
Infraestrutura	1. Bancada/mesa ou carrinho para instalação e acomodação do equipamento, insumos e acessórios; 2. Impressora acoplada ao sistema e estabilizador de tensão (nobreak) 3. necessidade de treinamento de operação para os usuários. Segundo minuta de licitação, estes custos são por conta do fornecedor do aparelho de tromboelastometria, sem ônus ao GHC.
Implicações éticas	O uso da tromboelastometria não tem nenhuma implicação ética diferente do que hoje já está estabelecido no GHC para o Laboratório de Análises Clínicas – hematologia. Nenhum dos membros do NATS/GHC tem qualquer relação com fornecedores do equipamento/reagente, não havendo conflito de interesses referente a esta demanda.
IV. ESTIMATIVAS DE CUSTOS E IMPACTO ORÇAMENTÁRIO	



GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO



HOSPITAL N. S. DA CONCEIÇÃO S.A. (Matriz) CNPJ 92.787.118/0001-20 - Av. Francisco Trein, 596 F. 33572000 - Porto Alegre - RS - CEP 91350 200
Filiais: Hospital Fémina, Hospital Cristo Redentor, Hospital Criança Conceição, Unidade de Pronto Atendimento Zona Norte Moacyr Solar, Unidade de Saúde Santíssima Trindade, Unidade de Saúde Parque das Matias, Unidade de Saúde Nossa Senhora Aparecida, Unidade de Saúde Jardim Leopoldina, Unidade de Saúde Floresta, Unidade de Saúde Divina Providência, Unidade de Saúde Costa e Silva, Unidade de Saúde COTIMA, Unidade de Saúde Barão de Bagé, Centro de Educação Tecnológica e Pesquisa em Saúde - CETPS, Centro de Atenção Psicossocial I - Infantil, Unidade de Saúde SESC, Centro de Atenção Psicossocial II - Adulto, Unidade de Saúde Conceição, Unidade de Saúde Jardim Itu e Centro de Atenção Psicossocial III - Alcool e Drogas.
Vinculado ao Ministério da Saúde - Decreto 99244/90

Custos diretos da tecnologia

Locação

Valor mensal R\$ 4.000,00

Insumos:

Teste Delta	PN	Reagentes e Consumíveis	Qtdd por caixa	Preço caixa	Preço por teste
FIB-TEM	000503-05	r ex-tem*	100	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00
	000503-06	fib-tem*	50	R\$ 2.600,00	R\$ 52,00
	000200011	Cup and Pin	200	R\$ 7.000,00	R\$ 35,00
	000400041	TIPTRAY box e-line	960	R\$ 2.274,80	R\$ 7,11
					R\$ 124,11
EX-TEM	000503-01	star-tem* 10	100	R\$ 2.400,00	R\$ 24,00
	000503-05	r ex-tem*	100	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00
	000200011	Cup and Pin	200	R\$ 7.000,00	R\$ 35,00
	000400041	TIPTRAY box e-line	960	R\$ 2.274,80	R\$ 7,11
					R\$ 96,11
IN-TEM	000503-01	star-tem* 10	100	R\$ 2.400,00	R\$ 24,00
	000503-02	in-tem*	100	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00
	000200011	Cup and Pin	200	R\$ 7.000,00	R\$ 35,00
	000400041	TIPTRAY box e-line	960	R\$ 2.274,80	R\$ 7,11
					R\$ 96,11
AP-TEM	000503-05	r ex-tem*	100	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00
	000503-04	ap-tem*	50	R\$ 3.000,00	R\$ 60,00
	000200011	Cup and Pin	200	R\$ 7.000,00	R\$ 35,00
	000400041	TIPTRAY box e-line	960	R\$ 2.274,80	R\$ 7,11
					R\$ 132,11
HEP-TEM	000503-02	in-tem*	100	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00
	000503-09	hep-tem*	70	R\$ 5.100,00	R\$ 72,86
	000200011	Cup and Pin	200	R\$ 7.000,00	R\$ 35,00
	000400041	TIPTRAY box e-line	960	R\$ 2.274,80	R\$ 7,11
					R\$ 144,97

Controles:

Controle	PN	Reagentes e Consumíveis	Qtdd por caixa	Preço caixa	Preço por teste
IN-TEM - Rotrol N	000503-24	Ctle Normal - ROTROL-N	100	R\$ 2.000,00	R\$ 20,00
	000503-01	star-tem* 10	100	R\$ 2.400,00	R\$ 24,00
	000503-05	r ex-tem*	100	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00
	000200011	Cup and Pin	200	R\$ 7.000,00	R\$ 35,00
	000400041	TIPTRAY box e-line	960	R\$ 2.274,80	R\$ 2,37
					R\$ 111,37
IN-TEM - Rotrol P	000503-25	CtlePatológico - ROTROL-P	100	R\$ 2.000,00	R\$ 20,00
	000503-01	star-tem* 10	100	R\$ 2.400,00	R\$ 24,00
	000503-05	r ex-tem*	100	R\$ 3.000,00	R\$ 30,00
	000200011	Cup and Pin	200	R\$ 7.000,00	R\$ 35,00
	000400041	TIPTRAY box e-line	960	R\$ 2.274,80	R\$ 2,37
					R\$ 111,37

Estimativa de 1000 testes ao mês: 144,97 X 1000 = R\$144.970,00

Valor em testes + locação mensal de equipamento:

144.970,00 + 4.000,00 = R\$ 148.970,00/mês



GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO



HOSPITAL N. S. DA CONCEIÇÃO S.A. (Matriz) CNPJ 92.787.118/0001-20 - Av. Francisco Trein, 596 F. 33572000 - Porto Alegre - RS - CEP 91350-200
Filiais: Hospital Fémina, Hospital Cristo Redentor, Hospital Criança Conceição, Unidade de Pronto Atendimento Zona Norte Moacyr Solar, Unidade de Saúde Santíssima Trindade, Unidade de Saúde Parque das Matias, Unidade de Saúde Nossa Senhora Aparecida, Unidade de Saúde Jardim Leopoldina, Unidade de Saúde Floresta, Unidade de Saúde Divina Providência, Unidade de Saúde Costa e Silva, Unidade de Saúde COINMA, Unidade de Saúde Barão de Itagy, Centro de Educação Tecnológica e Pesquisa em Saúde - CETPS, Centro de Atenção Psicossocial I - Infantil, Unidade de Saúde SESC, Centro de Atenção Psicossocial II - Adulto, Unidade de Saúde Conceição, Unidade de Saúde Jardim Itu e Centro de Atenção Psicossocial III - Alcool e Drogas.
Vinculado ao Ministério da Saúde - Decreto 99244/90

	Conceição, Grupo Hospitalar Conceição, no período de 01/01/2020 a 31/12/2020* <table><tr><th>Unidade de internação</th><th>Crioprecipitado</th><th>Plaquetas</th><th>Plasma</th></tr><tr><td>Bloco cirúrgico</td><td>424</td><td>518</td><td>326</td></tr><tr><td>Unidade de tratamento intensivo</td><td>191</td><td>2.576</td><td>926</td></tr><tr><td>Total</td><td>615</td><td>3.094</td><td>1.252</td></tr></table> *Ano atípico de pandemia, sem volume habitual de casos cirúrgicos de grande porte no hospital, com número inferior de transfusões realizadas em comparação com um ano típico. Valores aproximados fornecidos pela Coordenação do Banco de Sangue do Hospital Nossa Senhora da Conceição, Dr. Marco Antônio Winckler, no dia 19/04/2021. Estimativa aproximada dos custos hospitalares apenas de material para as transfusões de 1 unidade de crioprecipitado, plaquetas e plasma estimados pela Coordenação do Banco de Sangue do Hospital Nossa Senhora da Conceição, Dr. Marco Antônio Winckler, no dia 19/04/2021 <table><tr><th>Custos</th><th>Crioprecipitado</th><th>Plaquetas</th><th>Plasma</th></tr><tr><td>Valor estimado / unidade (R\$)</td><td>39,09</td><td>39,09</td><td>40,47</td></tr><tr><td>Valor total anual (R\$)</td><td>24.040,35</td><td>120.944,46</td><td>50.668,44</td></tr></table> Custo anual com fatores de coagulação: R\$ 195.653,25 Média mensal: R\$ 16.304,44 Com o uso da tromboelastometria, há redução da necessidade de transfusão massiva e diminuição de custo.	Unidade de internação	Crioprecipitado	Plaquetas	Plasma	Bloco cirúrgico	424	518	326	Unidade de tratamento intensivo	191	2.576	926	Total	615	3.094	1.252	Custos	Crioprecipitado	Plaquetas	Plasma	Valor estimado / unidade (R\$)	39,09	39,09	40,47	Valor total anual (R\$)	24.040,35	120.944,46	50.668,44
Unidade de internação	Crioprecipitado	Plaquetas	Plasma																										
Bloco cirúrgico	424	518	326																										
Unidade de tratamento intensivo	191	2.576	926																										
Total	615	3.094	1.252																										
Custos	Crioprecipitado	Plaquetas	Plasma																										
Valor estimado / unidade (R\$)	39,09	39,09	40,47																										
Valor total anual (R\$)	24.040,35	120.944,46	50.668,44																										
Repercussões no uso de outras tecnologias/recursos	O custo de aquisição, implementação e manutenção de dispositivos de tromboelastometria pode parecer proibitivo no ambiente de orçamento limitado do hospital, porém, o benefício financeiro que um programa de gerenciamento estabelecido de necessidade de utilização de sangue pode ser significativo. A tromboelastometria tem se mostrado uma ferramenta importante para reduzir os custos primários de hemoderivados em hospitais. Além dos custos primários de aquisição de hemoderivados, custos de transfusão de sangue baseados na atividade e custos secundários de complicações relacionados à transfusão de sangue alogênico devem ser considerados. A tromboelastometria demonstrou reduzir a incidência de eventos adversos relacionados à transfusão e, conseqüentemente, pode reduzir os custos hospitalares correspondentes. Reduzir transfusões de sangue alogênicas desnecessárias e inadequadas por meio da implementação de melhores protocolos de gerenciamento de utilização de sangue ajudará a																												



GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO



HOSPITAL N. S. DA CONCEIÇÃO S.A. (Matriz) CNPJ 92.787.118/0001-20 - Av. Francisco Trein, 596 F. 33572000 - Porto Alegre - RS - CEP 91350-200
Filiais: Hospital Fémina, Hospital Cristo Redentor, Hospital Criança Conceição, Unidade de Pronto Atendimento Zona Norte Moacyr Solar, Unidade de Saúde Santíssima Trindade, Unidade de Saúde Parque das Matias, Unidade de Saúde Nossa Senhora Aparecida, Unidade de Saúde Jardim Leopoldina, Unidade de Saúde Floresta, Unidade de Saúde Divina Providência, Unidade de Saúde Costa e Silva, Unidade de Saúde COLNMA, Unidade de Saúde Barão de Bage, Centro de Educação Tecnológica e Pesquisa em Saúde - CETPS, Centro de Atenção Psicossocial I - Infantil, Unidade de Saúde SESC, Centro de Atenção Psicossocial II - Adulto, Unidade de Saúde Conceição, Unidade de Saúde Jardim Itu e Centro de Atenção Psicossocial III - Alcool e Drogas.
Vinculado ao Ministério da Saúde - Decreto 99244/90

reduzir a incidência de eventos adversos, como imunomodulação relacionada à transfusão, sobrecarga circulatória associada à transfusão, lesão pulmonar aguda relacionada à transfusão e eventos adversos trombóticos. Reduzir esses custos secundários de transfusões de sangue pode até mesmo exceder a economia de custos de reduzir os próprios produtos sangüíneos e melhorar os resultados clínicos dos pacientes.

REF:

Görlinger K, Dirkmann D, Hanke AA, et al. First-line therapy with coagulation factor concentrates combined with point-of-care coagulation testing is associated with decreased allogeneic blood transfusion in cardiovascular surgery: a retrospective, single-center cohort study. *Anesthesiology*. 2011;115(6):1179-1191.

Weber CF, Görlinger K, Meininger D, et al. Point-of-care testing: a prospective, randomized clinical trial of efficacy in coagulopathic cardiac surgery patients. *Anesthesiology*. 2012;117(3):531-547.

Spahn DR, Goodnough LT. Alternatives to blood transfusion. *Lancet*. 2013; 381(9880):1855-1865.

Anderson, L, Quasim I, Soutar R, Steven M, Macfie A, Korte W. An Audit of Red Cell and Blood Product Use After the Institution of Thromboelastometry in a Cardiac Intensive Care Unit. *Transfus Med*. 2006;16(1):31-39.

Spalding, GJ, Hartrumpf M, Sierig T, Oesberg N, Kirschke CG, Albes JM. Cost reduction of perioperative coagulation management in cardiac surgery: value of 'bedside' thrombelastography (ROTEM). *Eur Cardiothorac Surg*. 2007;31(6):1052-1057.

Shander A, Hofmann A, Ozawa S, Theusinger OM, Gombotz H, Spahn DR. Activity-based costs of blood transfusions in surgical patients at four hospitals. *Transfusion*. 2010; 50(4):753-765.



GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO



HOSPITAL N. S. DA CONCEIÇÃO S.A. (Matriz) CNPJ 92.787.118/0001-20 - Av. Francisco Trein, 596 F. 33572000 - Porto Alegre - RS - CEP 91350-200
Filiais: Hospital Fémina, Hospital Cristo Redentor, Hospital Criança Conceição, Unidade de Pronto Atendimento Zona Norte Moacyr Scliar, Unidade de Saúde Santíssima Trindade, Unidade de Saúde Parque das Matias, Unidade de Saúde Nossa Senhora Aparecida, Unidade de Saúde Jardim Leopoldina, Unidade de Saúde Floresta, Unidade de Saúde Divina Providência, Unidade de Saúde Costa e Silva, Unidade de Saúde COLNMA, Unidade de Saúde São João de Deus, Centro de Educação Tecnológica e Pesquisa em Saúde - CETPS, Centro de Atenção Psicossocial I - Infantil, Unidade de Saúde SESC, Centro de Atenção Psicossocial II - Adulto, Unidade de Saúde Conceição, Unidade de Saúde Jardim Itu e Centro de Atenção Psicossocial III - Álcool e Drogas.
Vinculado ao Ministério da Saúde - Decreto 99244/90

	Hofmann A, Ozawa S, Farrugia A, Farmer SL, Shander A. Economic considerations on transfusion medicine and patient blood management. <i>Best Pract Res Clin Anaesthesiol.</i> 2013;27(1):59-68.
Demanda assistencial e impacto orçamentário	Assumindo o uso de 200 testes anuais, a tromboelastometria parece ser uma intervenção clínica e de baixo custo, visto que reduz a necessidade de transfusões inadequadas e diminui a necessidade de hemoderivados, melhorando o manejo da transfusão. Houve redução do número de óbitos, complicações e infecções, e aumento do número de anos vividos e dos QALYs ganhos pelos pacientes. Como resultado da diminuição do número de transfusões, o uso de hemoderivados e recursos de saúde necessários para lidar com complicações e infecções e seus custos associados também foram reduzidos. Os resultados da análise de impacto orçamentário mostraram que, tanto para cirurgia cardíaca quanto para transplante de fígado, a economia poderia ser acumulada se tromboelastometria em vez de testes padrões fosse usado para gerenciamento de paciente. REF: Craig J, Aguiar-Ibanez R, Bhattacharya S, Downie S, Duffy S, Kohli H, Nimmo A, Trueman P, Wilson S, Yunni Y. <u>The clinical and cost effectiveness of thromboelastography / thromboelastometry</u>. NHS Quality Improvement Scotland. 2008
Aspectos gerenciais e de capacitação	Há necessidade de capacitação de equipe para utilização do equipamento. Está incluso na proposta de licitação o treinamento por parte do fornecedor sem ônus ao GHC.
Impacto no processo de trabalho assistencial	- O tratamento mais rápido da coagulopatia pode reduzir a mortalidade por hemorragia, que é a principal causa de morte em pacientes com traumas graves. A tromboelastometria no



GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO



HOSPITAL N. S. DA CONCEIÇÃO S.A. (Matriz) CNPJ 92.787.118/0001-20 - Av. Francisco Trein, 596 F. 33572000 - Porto Alegre - RS - CEP 91350-200
Filiais: Hospital Fémina, Hospital Cristo Redentor, Hospital Criança Conceição, Unidade de Pronto Atendimento Zona Norte Moacyr Scliar, Unidade de Saúde Santíssima Trindade, Unidade de Saúde Parque das Matias, Unidade de Saúde Nossa Senhora Aparecida, Unidade de Saúde Jardim Leopoldina, Unidade de Saúde Floresta, Unidade de Saúde Divina Providência, Unidade de Saúde Costa e Silva, Unidade de Saúde COLNMA, Unidade de Saúde Barão de Esagê, Centro de Educação Tecnológica e Pesquisa em Saúde - CETPS, Centro de Atenção Psicossocial I - Infantil, Unidade de Saúde SESC, Centro de Atenção Psicossocial II - Adulto, Unidade de Saúde Conceição, Unidade de Saúde Jardim Itu e Centro de Atenção Psicossocial III - Alcool e Drogas.
Vinculado ao Ministério da Saúde - Decreto 99244/90

ponto de atendimento é uma ferramenta diagnósticas complexa usada para detectar coagulopatia. Ela é usado com sucesso em ambientes de cirurgia e terapia intensiva, pensando hoje em pacientes com Covid-19. Pensa-se que também podem ser eficazes no tratamento de coagulopatia na sala de reanimação. Ter tromboelastometria no local de atendimento é mais rápido para realizar do que os testes de laboratório padrão e permitem uma transição mais precoce de um protocolo de proporção fixa inicial para um protocolo guiado por resultados de coagulação laboratorial. Esses resultados podem ser atualizados até a cada 15 minutos, o que pode permitir que o tratamento seja ajustado rapidamente e direcionado de forma eficaz. Isso pode resultar na redução do uso de hemocomponentes e outros tratamentos para a coagulopatia.

Os custos da tromboelastometria podem ser compensados pelas mudanças na gestão a que eles levam, o que poderia salvar vidas e evitar transfusões desnecessárias.

V. PARECER

Considerando as evidências na literatura vigente e de resultado de estudo de impacto orçamentário do NHS, a equipe do NATS/GHC sugere pela incorporação da tromboelastometria, porém, com a ressalva de que devem ter protocolos bem estabelecidos para uso.