UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO
LATINO-AMERICANA
INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA
E DA NATUREZA - ILACVN - CURSO DE MEDICINA

ENTRE A NORMA E A PRÁTICA: UM OLHAR CRÍTICO SOBRE A REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DO SUS EM FOZ DO IGUAÇU

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CESAR AUGUSTO BECKER LONGEN

Foz do Iguaçu
2025

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA

INSTITUTO LATINO-AMERICANO DE CIÊNCIAS DA VIDA E DA NATUREZA - ILACVN - CURSO DE MEDICINA

ENTRE A NORMA E A PRÁTICA: UM OLHAR CRÍTICO SOBRE A REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DO SUS EM FOZ DO IGUAÇU

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientadores: Rosana de Alvarez Callejas

Jean Franciesco Vettorazzi

Foz do Iguaçu

2025

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

CESAR AUGUSTO BECKER LONGEN

ENTRE A NORMA E A PRÁTICA: UM OLHAR CRÍTICO SOBRE A REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DO SUS EM FOZ DO IGUAÇU

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza Universidade Federal da Integração Latino-Americana, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina.

BANCA EXAMINADORA

_____

Orientador: Prof. Rosana de Alvarez Callejas
UNILA

_____

Prof. Dra. Maria Claudia Gross
UNILA

_____

Prof. Dr. Fernando Cezar dos Santos
UNILA

Foz do Iguaçu, _____ de _____ de _____.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

RESUMO

As Redes de Atenção às Urgências (RUE) são arranjos organizacionais essenciais para garantir o acesso e a qualidade do cuidado a pacientes com condições agudas no Sistema Único de Saúde (SUS). Sua efetividade depende da articulação entre os diversos componentes, como a Atenção Básica, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), as Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) e a atenção hospitalar. Contudo, a implementação prática dessas redes frequentemente enfrenta desafios estruturais e de processo, que impactam diretamente os desfechos clínicos, especialmente em condições tempo-dependentes. O estudo propõe analisar a organização da RUE no município de Foz do Iguaçu, identificando suas potencialidades e fragilidades à luz da legislação vigente e da prática vivenciada pelo estudante. Trata-se de uma pesquisa descritiva, de caráter analítico e propositivo. A abordagem metodológica inclui a análise da estrutura da rede local, uma revisão teórica sobre o manejo de algumas afecções prevalentes na emergência e, por fim, a elaboração de uma proposta de intervenção criada a partir da vivência nos cenários de urgência e emergência do município e da identificação de alguma problemática. O objetivo geral será analisar a RUE do município de Foz do Iguaçu e relacioná-la com a legislação específica; analisar patologias prevalentes e, a partir da identificação de um problema local, desenvolver e propor um protocolo para otimizar o atendimento ao paciente. Espera-se que este trabalho contribua para a reflexão sobre a gestão em saúde e forneça uma ferramenta prática para a melhoria do cuidado, reforçando o papel do médico como agente de transformação no sistema.

Palavras-chave: rede de atenção às urgências, gestão em saúde, protocolos clínicos, proposta de intervenção, infarto do miocárdio.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

RESUMEN

Las Redes de Atención de Urgencias (RAU) son arreglos organizacionales esenciales para garantizar el acceso y la calidad del cuidado a pacientes con condiciones agudas en el Sistema Único de Salud (SUS). Su efectividad depende de la articulación entre sus diversos componentes, como la Atención Primaria, el Servicio de Atención Móvil de Urgencia (SAMU), las Unidades de Pronta Atención (UPAs) y la atención hospitalaria. Sin embargo, la implementación práctica de estas redes frecuentemente enfrenta desafíos estructurales y de proceso, que impactan directamente en los resultados clínicos, especialmente en condiciones tiempo-dependientes. El estudio propondrá analizar la organización de la RAU en el municipio de Foz do Iguaçu, identificando sus potencialidades y fragilidades a la luz de la legislación vigente y de la práctica vivenciada por el estudiante. Se trata de una investigación descriptiva, de carácter analítico y propositivo. El enfoque metodológico incluirá el análisis de la estructura de la red local, una revisión teórica sobre el manejo de algunas afecciones prevalentes en emergencias y, finalmente, la elaboración de una propuesta de intervención creada a partir de la vivencia en los escenarios de urgencia y emergencia del municipio y de la identificación de alguna problemática. El objetivo general será analizar la RAU del municipio de Foz do Iguaçu y relacionarla con la legislación específica; analizar patologías prevalentes y, a partir de la identificación de un problema local, desarrollar y proponer un protocolo para optimizar la atención al paciente. Se espera que este trabajo contribuya a la reflexión sobre la gestión en salud y proporcione una herramienta práctica para la mejora del cuidado, reforzando el papel del médico como agente de transformación en el sistema.

Palabras clave: red de atención de urgencias, gestión en salud, protocolos clínicos, propuesta de intervención, infarto de miocardio.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

ABSTRACT

Urgency and Emergency Care Networks (UECN) are essential organizational arrangements to ensure access and quality of care for patients with acute conditions within the Unified Health System (SUS). Their effectiveness depends on the articulation between various components, such as Primary Care, the Mobile Emergency Care Service (SAMU), Emergency Care Units (UPAs), and hospital care. However, the practical implementation of these networks often faces structural and procedural challenges that directly impact clinical outcomes, especially in time-dependent conditions. This study will propose an analysis of the UECN organization in the city of Foz do Iguaçu, identifying its potentials and weaknesses in light of current legislation and the student's practical experience. This is a descriptive, analytical, and propositional research. The methodological approach will include an analysis of the local network structure, a theoretical review on the management of prevalent conditions in emergency care, and finally, the development of an intervention proposal based on the experience in the city's urgency and emergency scenarios and the identification of a problem. The general objective will be to analyze the UECN in the city of Foz do Iguaçu and relate it to specific legislation; analyze prevalent pathologies; and, from the identification of a local problem, develop and propose a protocol to optimize patient care. This work is expected to contribute to the reflection on health management and provide a practical tool for care improvement, reinforcing the physician's role as an agent of transformation in the system.

Keywords: urgency and emergency care network, health management, clinical protocols, intervention proposal, myocardial infarction.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: mudança dos sistemas piramidais e hierárquicos para as redes de atenção à saúde.....13
Figura 2: exemplo de boletim epidemiológico (coqueluche) da secretaria de vigilância em saúde do município de Foz do Iguaçu..... 17
Figura 3: distritos sanitários de Foz do Iguaçu..... 19
Figura 4: esquema gráfico do fluxo de atendimento da paciente em menção..... 20
Figura 5: sala de estabilização no Hospital Municipal Padre Germano Lauck.....24
Figura 6: esquema representativo do protocolo de Manchester.....25
Figura 7: esquema gráfico da fisiopatologia da cetoacidose diabética e estado hiperglicêmico hiperosmolar.....31
Figura 8: fisiopatologia da lesão celular na sepse..... 36
Figura 9: Escala NEWS..... 38
Figura 10: Escore SOFA..... 39
Figura 11: escore CHA2DS2-VASc.....44
Figura 12: Placas ateroscleróticas.....48
Figura 13: Progressão da necrose do miocárdio após oclusão arterial coronariana 49
Figura 14: Oclusão arterial total e parcial..... 50

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAS	Ácido Acetilsalicílico
AVCi	Acidente Vascular Cerebral Isquêmico
CAD	Cetoacidose Diabética
DAPT	Terapia Antiplaquetária Dupla
DCNT	Doenças Crônicas Não Transmissíveis
DM	Diabetes Mellitus
DOACs	Anticoagulantes Orais Diretos
ECG	Eletrocardiograma
FA	Fibrilação Atrial
HMPGL	Hospital Municipal Padre Germano Lauck
IAMSSST	Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnivelamento do Segmento ST
ICC	Insuficiência Cardíaca Congestiva
ILACVN	Instituto Latino-Americano de Ciências da Vida e da Natureza
NAC	N-acetilcisteína
NAPQI	N-acetil-p-benzoquinona imina
PAM	Pressão Arterial Média
PS	Pronto Socorro
qSOFA	Quick Sequential Organ Failure Assessment
RAS	Redes de Atenção à Saúde
RUE	Redes de Atenção às Urgências
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SCA	Síndromes Coronarianas Agudas
SOFA	Sequential Organ Failure Assessment
SUS	Sistema Único de Saúde
UNILA	Universidade Federal da Integração Latino-Americana
UPA	Unidade de Pronto Atendimento

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO..... 11
2. A REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DO SUS EM FOZ DO IGUAÇU....12
2.1 DO SISTEMA FRAGMENTADO ÀS REDES DE ATENÇÃO À SAÚDE: DEFINIÇÕES..... 12
2.2 ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DAS RAS..... 14
2.3 REDE DE ATENÇÃO ÀS URGÊNCIAS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)... 15
2.4.1 Promoção, Prevenção e Vigilância à Saúde..... 16
2.4.3 Serviço de Atendimento Móvel às Urgências (SAMU).....22
2.4.4 Sala de Estabilização.....24
2.4.5 Unidades de Pronto Atendimento (UPA 24h).....25
2.4.6 Componente da Atenção Hospitalar..... 28
3. REVISÃO DE AFECÇÕES PREVALENTES NA EMERGÊNCIA..... 30
3.1 CETOACIDOSE DIABÉTICA..... 30
3.1.1 Fisiopatologia..... 30
3.1.2 Diagnóstico.....32
3.1.3 Protocolo de tratamento da Cetoacidose Diabética.....33
3.1.4 Monitorização e Critérios de Resolução.....35
3.2 CHOQUE SÉPTICO.....36
3.2.1 Fisiopatologia..... 36
3.1.2 Triagem e diagnóstico..... 38
3.2.3 Protocolo de tratamento.....41
3.3 FIBRILAÇÃO ATRIAL DE ALTA RESPOSTA VENTRICULAR..... 42
3.3.1 Fisiopatologia..... 43
3.3.2 Diagnóstico e classificação de risco.....44
3.3.3 Protocolo de tratamento.....45
3.3.4 Abordagem na Emergência e Considerações sobre Estabilidade.....46
3.4 INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO SEM ELEVAÇÃO DO SEGMENTO ST.....48
3.4.1 Fisiopatologia..... 48
3.4.2 Diagnóstico.....51
3.4.3 Protocolo de tratamento..... 52
3.5 INTOXICAÇÃO EXÓGENA POR PARACETAMOL..... 54
3.5.1 Fisiopatologia..... 54
3.5.2 Protocolo de tratamento..... 55
4. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA A RAS DO MUNICÍPIO DE FOZ DO IGUAÇU. 57
4.1 ELABORAÇÃO DO PROTOCOLO..... 57
4.2 TREINAMENTO DA EQUIPE.....58
4.3 IMPLEMENTAÇÃO E MONITORIZAÇÃO.....59

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

4.4 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO.....59
4.5 FUNDAMENTAÇÃO E ARGUMENTAÇÃO.....60
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....61
REFERÊNCIAS..... 63

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

1. INTRODUÇÃO

As Redes de Atenção às Urgências (RUE) constituem um arranjo organizacional fundamental no Sistema Único de Saúde (SUS), desenhadas para garantir o acesso e a qualidade do cuidado a pacientes com condições agudas. A efetividade de uma RUE não depende de um único ponto de atendimento, mas sim da articulação coesa entre seus diversos componentes, que incluem a Atenção Básica, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), as Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) e a atenção hospitalar.

Contudo, a literatura e a vivência prática demonstram que a implementação dessas redes frequentemente colide com desafios estruturais e de processo. Essa lacuna entre a "norma" (a legislação e os protocolos ideais) e a "prática" (a realidade operacional) impacta diretamente os desfechos clínicos, sendo especialmente fundamental em condições tempo-dependentes, como as síndromes coronarianas agudas e o choque séptico, por exemplo.

É neste contexto que o presente trabalho se insere, delimitando seu foco na RUE do município de Foz do Iguaçu. A finalidade desta pesquisa é realizar uma análise crítica da organização da rede local, identificando suas potencialidades e fragilidades à luz da legislação vigente e da prática vivenciada nos cenários de urgência e emergência do município.

Espera-se que este estudo contribua para a reflexão sobre a gestão em saúde no âmbito municipal e, mais importante, forneça uma ferramenta prática para a melhoria do cuidado. Reforça-se, assim, o papel do médico não apenas como executor de técnicas, mas como um agente ativo de transformação e qualificação do sistema em que está inserido.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

2. A REDE DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA DO SUS EM FOZ DO IGUAÇU

2.1 DO SISTEMA FRAGMENTADO ÀS REDES DE ATENÇÃO À SAÚDE: DEFINIÇÕES

Um sistema de saúde pode ser definido como uma resposta social que surge frente a necessidade de atendimento às demandas de uma determinada população. Tal sistema deve ser construído a partir da avaliação das necessidades a qual se impera. Nessa lógica, sistemas de saúde organizados garantem uma melhor eficiência no controle das afecções. No Brasil, país em desenvolvimento, têm-se, segundo Mendes (2010), uma tripla carga de doenças: a primeira que inclui infecções, desnutrição e problemas de saúde reprodutiva; a segunda que inclui as doenças crônicas e seus fatores de risco (inatividade física, tabagismo, obesidade, estresse, dentre outros); a terceira que inclui causas externas. Assim, um sistema de saúde fragmentado e reativo às condições de saúde torna-se ineficiente e custoso.

Pensando nessa definição de tripla carga de doenças, pode-se delimitar as condições de saúde em agudas e crônicas. As condições agudas são as que possuem curso curto e que geralmente precisam ser atendidas por um sistema reativo, aqui incluem-se - por exemplo - a maioria das doenças infecciosas, acidentes por causas externas e agudizações de condições crônicas. As doenças crônicas, por sua vez, possuem um curso mais longo, e exige do sistema de saúde uma resposta contínua e proativa; nelas incluem-se doenças crônicas propriamente ditas (como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, entre outras) e as doenças infecciosas de curso longo (como tuberculose, por exemplo).

Assim, tendo como base essas definições, pode-se inferir que o sistema de urgência e emergência deve atuar prioritariamente nas condições agudas, e sua organização em uma rede de atenção facilita e torna mais eficiente esse processo. Nesse sentido, cabe melhor entender o que são as redes de atenção à saúde e o que os difere de sistemas fragmentados.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

Os **sistemas fragmentados de saúde** são pontos de atenção à saúde isolados, sem intercomunicação e, portanto, são incapazes de prestar uma atenção contínua à população. São hierárquicos e dependem da passividade do usuário de procurá-los. Nesses sistemas inexiste a continuidade do cuidado, é totalmente reativo e mais dispendioso.

Por outro lado, as **redes de atenção à saúde (RAS)** são arranjos organizativos de diferentes órgãos e estruturas de saúde, com diferentes funções e densidades tecnológicas, que atuam coletivamente através de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão, para prestar um serviço de saúde mais integral e longitudinal.

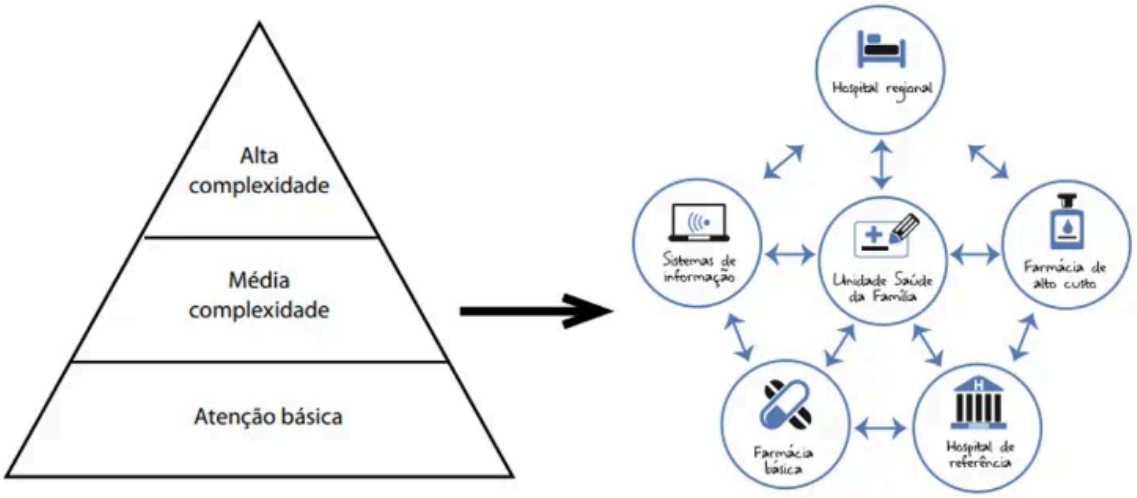
Assegurando esse tema, alguns autores definem o que são as RAS, como se segue:

> As redes de atenção à saúde são organizações poliárquicas de conjuntos de serviços de saúde, vinculados entre si por uma missão única, por objetivos comuns e por uma ação cooperativa e interdependente, que permitem ofertar uma atenção contínua e integral a determinada população [...], prestada no tempo certo, no lugar certo, com o custo certo, com a qualidade certa e de forma humanizada -, e com responsabilidades sanitárias e econômicas por esta população (Mendes, 2010, p. 2300).

Assim, verifica-se que nas redes de atenção à saúde, não há hierarquia entre os pontos de atenção, são portanto, organizações poliárquicas, em que todo e qualquer ponto da rede é igualmente importante e se correlacionam entre si. Dessa forma, busca-se atender as necessidades valorizando o ser humano como ser complexo, fruto das interações biológicas, psicológicas e sociais, além de garantir bom relacionamento entre pacientes e profissionais de saúde, garantindo a humanização do atendimento. A figura 1 ilustra a mudança do sistema fragmentado de saúde, hierárquico, para o sistema de predomínio das RAS.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

Figura 1: mudança dos sistemas piramidais e hierárquicos para as redes de atenção à saúde



Fonte: adaptado de Mendes (2011)

2.2 ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DAS RAS

A portaria Nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010, estabelece as diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do SUS. Segundo tal portaria, as RAS são constituídas por três elementos: a população, a estrutura operacional e o modelo de atenção à saúde.

O primeiro elemento constitutivo das redes de atenção à saúde diz respeito a sua **população**, que é colocada sob responsabilidade sanitária e econômica. Cabe aqui conhecer de maneira profunda as necessidades e exigências das condições de saúde da população alvo para atendê-las de forma eficiente.

O segundo elemento constitutivo, a **estrutura operacional** das redes, segundo Brasil (2010), abrange cinco componentes, sendo eles: a) a atenção primária, que atua como centro de comunicação, coordenando fluxos de cuidado e resolvendo a maioria das demandas; b) os pontos de atenção secundários e terciários, que oferecem serviços especializados com diferentes densidades

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

tecnológicas; c) os sistemas de apoio, como diagnóstico e assistência farmacêutica; d) os sistemas logísticos, que garantem eficiência nos fluxos de recursos e informações e; e) o sistema de governança que, por sua vez, promove articulação e gestão integrada, alinhada aos princípios do SUS.

Por fim, o **modelo de atenção à saúde** é o sistema lógico que organiza o funcionamento da RAS, articulando os diferentes tipos de intervenções sanitárias frente ao tipo de afecção. Para condições agudas, modelos de triagem, como o de Manchester, priorizam o tempo-resposta frente aos riscos. Por sua vez, o Modelo de Atenção às Condições Crônicas (MAC) é referência no manejo de doenças crônicas, integrando serviços de saúde e recursos comunitários.

2.3 REDE DE ATENÇÃO ÀS URGÊNCIAS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS)

Como mencionado anteriormente, a portaria Nº 4.279 surge para estabelecer as diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde, posteriormente, é criada a portaria Nº 1.600, de 7 de julho de 2011, que, por sua vez, reformula a política nacional de atenção às urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no SUS.

As diretrizes que orientam a Rede de Atenção às Urgências buscam garantir acesso em todos os pontos de atenção. O atendimento é pautado pelos princípios do SUS e deve abranger urgências clínicas, cirúrgicas, gineco-obstétricas, psiquiátricas, pediátricas e às relacionadas a causas externas, como traumas e acidentes (Brasil, 2011).

Em relação aos componentes da rede de atenção às urgências e emergências, tem-se oito itens, citados a seguir:

> I - Promoção, Prevenção e Vigilância à Saúde; II - Atenção Básica em Saúde; III - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e suas Centrais de Regulação Médica das Urgências; IV - Sala de Estabilização; V - Força Nacional de Saúde do SUS; VI - Unidades de

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

> Pronto Atendimento (UPA 24h) e o conjunto de serviços de urgência 24 horas; VII - Hospitalar; e VIII - Atenção Domiciliar (Brasil, 2011).

Agora, entendendo o que são as RAS e seus elementos constitutivos, bem como as principais portarias que instituem a Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE) pode-se analisar apropriadamente a rede de atenção de UE do município de Foz do Iguaçu e as funções de cada componente.

2.4 A RUE NO MUNICÍPIO DE FOZ DO IGUAÇU

A seguir, analisar-se-á cada componente das RUE, definindo-as e fazendo um comparativo do que se tem no município com o que é pautado na portaria que a institui.

2.4.1 Promoção, Prevenção e Vigilância à Saúde

O componente de Promoção, Prevenção e Vigilância em Saúde busca estimular as ações de vigilância, prevenção de violências e acidentes, das lesões e mortes no trânsito, das doenças crônicas não transmissíveis e promoção da saúde, alinhadas à Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS) (Brasil, 2013).

As ações de promoção e prevenção em saúde devem estar presentes em todos os níveis de atenção (primário, secundário e terciário), e objetivam reduzir os fatores de risco de agravos, bem como o desenvolvimento de doenças e sua gravidade.

Em relação à vigilância em saúde, no município de Foz do Iguaçu temos a Diretoria de Vigilância em Saúde, localizada na Vila Iolanda, que cumpre com a parte de vigilância em saúde em todos os níveis de atenção. Tal setor é subdividido em diversas áreas, com funções específicas. A divisão de vigilância sanitária objetiva eliminar, diminuir e prevenir riscos à saúde nos problemas

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

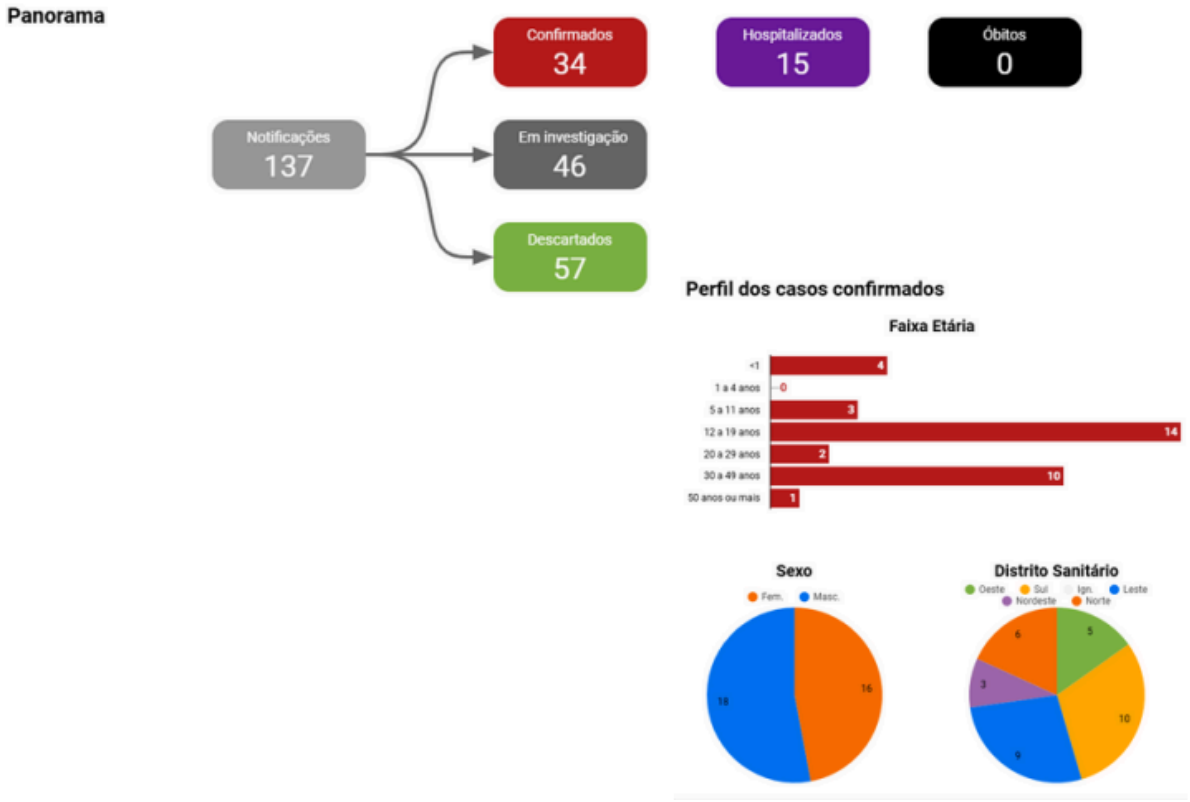
sanitários decorrentes do meio ambiente, garantir qualidade de alimentos, etc.

Já o setor de vigilância epidemiológica atua com várias ações que proporcionam conhecimento, detecção ou prevenção de fatores determinantes e condicionantes de saúde, através do qual pode-se instituir medidas de prevenção e controle de afecções. Uma das ações realizadas por tal setor, que presenciei durante o estágio de Atenção Primária em Saúde II, é o de coleta de amostras de SWAB de pacientes com sintomas respiratórios dentro das UPAs, sendo possível, assim, ter um panorama geral dos principais vírus respiratórios circulantes na região. Isso é importante, pois, através desses dados é gerado boletins de alerta e, quando necessário, protocolos e fluxos de atendimento a determinadas patologias. Tal programa é de extrema importância no município, já que, por ser região de fronteira, possui grande circulação de pessoas e patógenos.

Tem-se também na diretoria de vigilância do município o Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS), que é um órgão que atua monitorando doenças e agravos a cada momento, criando, também, avisos e alertas de risco sobre determinadas condições com potencial risco à saúde pública. Um exemplo de sua prática foi, no ano de 2024, o alerta para o aumento de casos de coqueluche na cidade, boletim disponibilizado no site da prefeitura do município, que além de trazer dados epidemiológicos locais (figura 2), informa sobre sinais e sintomas de alarme, tratamento e medidas de prevenção, fluxo nos estabelecimentos de saúde do município, bem como instruções de notificação de casos suspeitos ou confirmados.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

Figura 2: exemplo de boletim epidemiológico (coqueluche) da secretaria de vigilância em saúde do município de Foz do Iguaçu



Fonte: boletim epidemiológico CIEVS, de 03 de dezembro de 2024

Assim, vê-se que, apesar de a diretoria de vigilância em saúde não atuar diretamente na prestação de atendimento em saúde na RUE, ela traz informações não só úteis, como necessárias para o funcionamento de toda a rede de atenção às emergências no município, uma vez que age monitorando agravos, emitindo boletins epidemiológicos e facilitando o fluxo de atendimento nos pontos de atenção à saúde do município. Acredito ser importante destacar a sua devida importância no presente relatório pois, muitas vezes, quando pensa-se na atenção à saúde foca-se nos estabelecimentos de saúde (como hospital, UBS, UPA, SAMU, etc) e esquece-se do agentes que estão por trás dos elementos que facilitam e melhoram a eficiência dos diversos pontos de atenção à saúde das RAS.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

2.4.2 Atenção Básica em Saúde

A Atenção Básica em Saúde tem como objetivos ampliar o acesso e oferecer o primeiro atendimento às urgências e emergências, promovendo acolhimento com avaliação de riscos e vulnerabilidades e o encaminhamento adequado dos pacientes que exigem um atendimento com nível maior de complexidade (Brasil, 2013).

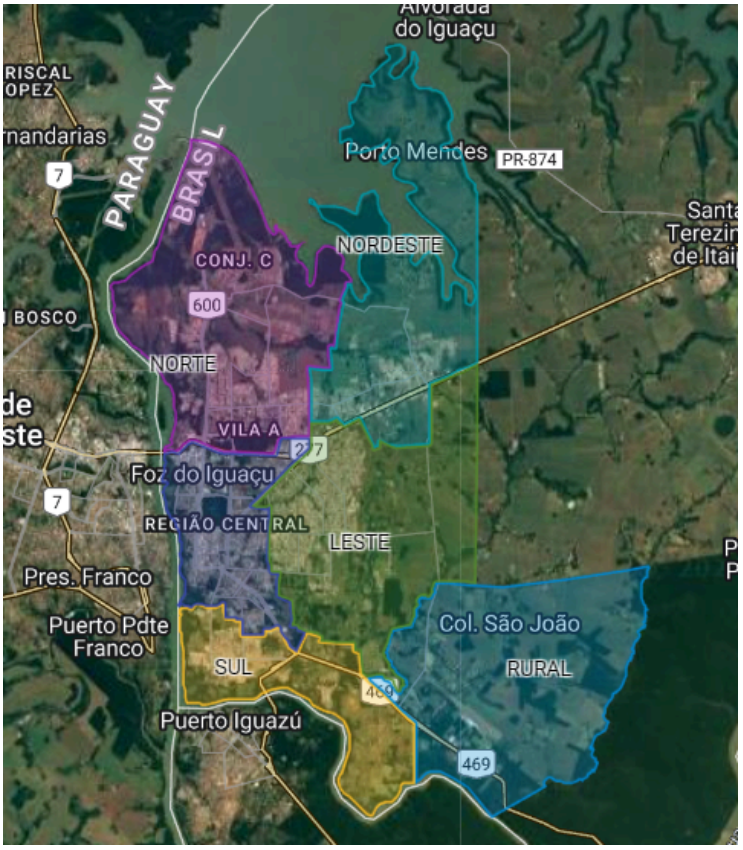
Idealmente a Atenção Básica objetiva atuar de forma resolutiva ao identificar riscos e demandas, coordenar o cuidado e organizar fluxos entre pontos de atenção, além de ordenar as redes com base nas necessidades da população, ou seja, atua com base no sistema de referência e contrarreferência.

A ideia da atenção básica é ser o mais descentralizada possível, funcionando como o ponto de saúde mais acessível, através do qual acolhe demandas e direciona fluxos conforme a complexidade exigida. Outra questão importante é a coordenação do cuidado, uma vez que deve ter responsabilidade pelo cuidado dos usuários em qualquer dos pontos intermediários de atenção à saúde, de forma horizontal, contínua e integrada (Brasil, 2013).

A cidade de Foz do Iguaçu é dividida em cinco distritos sanitários, sendo eles: distrito sanitário norte, distrito sanitário leste, distrito sanitário oeste, distrito sanitário sul e distrito sanitário nordeste, conforme ilustrado na figura 3 abaixo. Cada uma desses distritos sanitários é dividido em áreas, que por sua vez, são subdivididos em microáreas. Cada Unidade Básica de Saúde (UBS) fica responsável por atender a população de áreas determinadas.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

Figura 3: distritos sanitários de Foz do Iguaçu



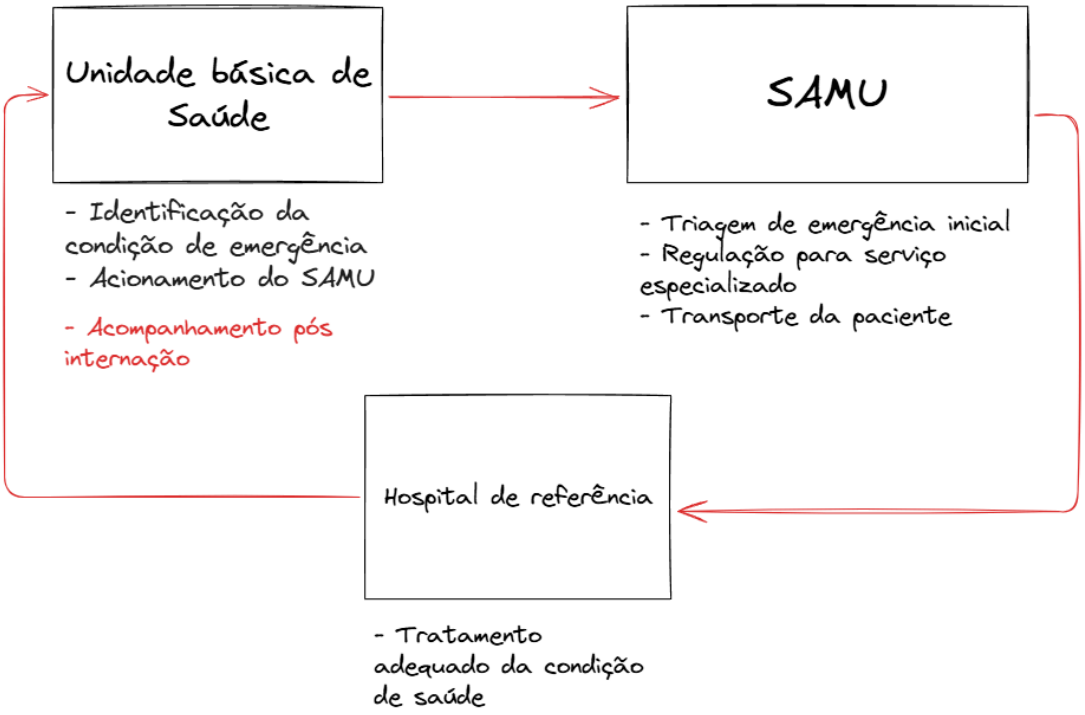
Fonte: Mapa DIAT (Foz do Iguaçu), Google Maps, 2025

Um exemplo da atuação na atenção básica na RAS foi vivenciado por mim há alguns meses durante o estágio de Atenção Primária em Saúde I. Uma paciente, feminina, com cerca de 50 anos, se apresentou na UBS com queixa de tremores em membros superiores e inferiores, sudorese intensa, taquicardia, fraqueza, com início há 2 dias e piora nas últimas horas. Ao exame físico: exoftalmia, bócio, ritmo cardíaco aumentado, não regular, com pulso não coincidente com ausculta, pele fria e sudoreica. Negava comorbidades prévias. Suspeitou-se de crise tireotóxica. O SAMU foi acionado e a paciente encaminhada ao Hospital Ministro Costa Cavalcanti (referência de cardiologia no município), uma vez que no eletrocardiograma realizado na ambulância foi constatado uma fibrilação atrial. O diagnóstico foi confirmado no hospital e, algum tempo após a alta hospitalar, a paciente retornou à UBS para acompanhamento

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

do hipertireoidismo. O fluxo de atendimento da paciente foi representado na figura 4 abaixo.

Figura 4: esquema gráfico do fluxo de atendimento da paciente em menção



Fonte: elaborado pelo autor

Ou seja, no caso mencionado a atenção básica teve duas funções principais: a) identificar a necessidade de atendimento de emergência da paciente em questão e acionar o SAMU e; b) acompanhar a paciente pós internação para evitar novas crises. Ou seja, inicialmente atuou como ponto de atenção da RUE, garantindo o atendimento inicial da paciente e, posteriormente, garantiu a atenção longitudinal, necessária para o bom controle da doença de base. Assim, observa-se o papel fundamental da Atenção Básica no funcionamento da Rede de Urgência e Emergência

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

2.4.3 Serviço de Atendimento Móvel às Urgências (SAMU)

O Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) integra a Rede de Atenção às Urgências e Emergências, e visa oferecer atendimento rápido e transporte adequado a vítimas de agravos de saúde, além de transferências inter-hospitalares de pacientes críticos (Brasil, 2013)

Segundo a portaria que institui o SAMU (portaria 1.010, de 21 de maio de 2012), deve atender agravos de saúde “de natureza clínica, cirúrgica, traumática, obstétrica, pediátrica, psiquiátrica, entre outras, que possa levar a sofrimento, à sequelas ou mesmo à morte, mediante o envio de veículos tripulados por equipe capacitada” (Brasil, 2012).

Na prática, no município de Foz do Iguaçu, o SAMU fica responsável pelo atendimento às urgências e emergências clínicas, como intoxicações, crises convulsivas, dentre outras, enquanto o atendimento por causas externas, como traumas, afogamentos e queimaduras, fica sob responsabilidade do Serviço Integrado de Atendimento ao Trauma em Emergência (SIATE).

Segundo a palestra ministrada pelo enfermeiro Jayme Carriello, do SAMU, atualmente, o Serviço de Atendimento Móvel às Urgências é composto, no município, por 2 Unidades de Suporte Avançado Terrestre, 6 Unidades de Suporte Básico Terrestre, 2 motolâncias e 1 Veículo de Intervenção Rápida (VIR). Além disso, cabe ressaltar que existem duas bases no município: uma no bairro Parque Presidente I e outra no bairro Três Lagos. As unidades de suporte avançado são compostas por um condutor, um enfermeiro e um médico; as unidades de suporte básico são compostas por um condutor e um técnico ou auxiliar de enfermagem; a motolância, por um profissional de nível técnico ou superior em enfermagem com treinamento para condução e; o veículo de intervenção rápida, por um condutor, um médico e um enfermeiro.

Além das unidades de intervenção, o SAMU exige uma central de regulação médica, que é uma estrutura física que maneja os chamados

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

telefônicos, através do qual é ordenado o fluxo e realizado as referências e contrarreferências necessárias para cada caso. Sua função é garantir um tempo-resposta adequado e garantir a racionalidade na utilização dos recursos do SAMU. No contexto da urgência e emergência, “regulação” refere-se exatamente a esse processo de gestão e coordenação do acesso dos pacientes aos serviços de saúde disponíveis, isto é, visa otimizar os recursos e priorizar o atendimento conforme a gravidade dos casos. A regulação é realizada por uma **Central de Regulação das Urgências**, que atua como ponto estratégico para organizar os fluxos assistenciais, garantindo que cada paciente seja encaminhado ao local mais adequado para o seu quadro clínico, no menor tempo possível.

A Central de Regulação das Urgências deve ter uma equipe composta por: médico capacitado em regulação médica de urgência, técnico auxiliar de regulação médica e rádio-operador (Brasil, 2012). A central de Foz do Iguaçu fica localizada no centro e é responsável por receber as ligações de toda a 9ª regional de saúde - cumprindo com a regionalização do atendimento descrita na portaria 1.010 -, composta pelos municípios de Foz do Iguaçu, Itaipulândia, Matelândia, Medianeira, Missal, Ramilândia, Santa Terezinha de Itaipu, São Miguel do Iguaçu e Serranópolis do Iguaçu.

Dentro da regulação cabe conceituar “vaga zero”, que é “um recurso essencial para garantir acesso imediato aos pacientes com risco de morte ou sofrimento intenso, devendo ser considerada como situação de exceção e não uma prática cotidiana na atenção às urgências” (CFM, 2014). Ou seja, é um recurso que deve ser utilizado quando uma instituição hospitalar encontra-se sem leitos disponíveis e, mesmo com tal limitação, ele é legalmente obrigado a aceitar o encaminhamento do paciente e prestar assistência. O que se vê na prática é que o recurso de vaga zero é utilizado mesmo sem necessidade, como ferramenta para “liberar” leitos, principalmente nas UPAs. Isso, apesar de ser justificado pela necessidade de leitos livres nas salas de emergência, prejudica todo o funcionamento da RUE.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

2.4.4 Sala de Estabilização

Uma sala de estabilização é definida como “o equipamento de saúde que deverá atender às necessidades assistenciais de estabilização do paciente grave/crítico em municípios de grandes distâncias e/ou isolamento geográfico, bem como lugares de difícil acesso” (Brasil, 2013).

A ideia da sala de estabilização, portanto, é garantir a estrutura necessária para estabilização de um paciente grave para, quando possível, transportá-lo para o ponto de atenção à saúde de referência. Sua utilidade é justamente estar localizada fora da área de abrangência de outros locais, como UPAs e hospitais.

Um dos pré-requisitos para adesão das salas de estabilização, de acordo com o Manual Instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no SUS, é o município ter um porte populacional menor que 50.000 habitantes. Foz do Iguaçu, portanto, não cumpre o pré-requisito. No poliambulatório Padre Ítalo existe uma sala que cumpre esse papel de “sala de estabilização”, apesar de raramente ser usada, mas que tem o propósito de estabilizar um possível paciente crítico antes de transportá-lo para um local de maior complexidade. Além disso, no Hospital Municipal Padre Germano Lauck têm-se algumas salas denominadas “salas de estabilização” (figura 5). Elas não cumprem exatamente o papel da sala de estabilização definida no Manual. Tais salas ficam localizadas próximo às enfermarias e setores de clínica médica e são utilizadas quando há descompensação de algum paciente nesses setores, ficando mais próximas do que o pronto socorro ou UTI’s, locais com estrutura de estabilização mais apropriada.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

Figura 5: sala de estabilização no Hospital Municipal Padre Germano Lauck

Fonte: acervo pessoal (2025)

2.4.5 Unidades de Pronto Atendimento (UPA 24h)

As UPAs são consideradas estruturas de complexidade intermediária. É o ponto de atenção da RUE que se articula com a atenção básica, com o SAMU, com a atenção domiciliar e hospitalar (Brasil, 2017).

Outro ponto relevante de menção é que, segundo a portaria Nº 10, de janeiro de 2017, portaria que redefine as diretrizes de modelo assistencial e financiamento das Unidades de Pronto Atendimento, são as diretrizes de funcionamento das UPAs, estabelecendo que deve desempenhar as seguintes atividades:

> I - funcionamento ininterrupto 24 horas [...]; II - Equipe Assistencial Multiprofissional com quantitativo de profissionais compatível com a necessidade de atendimento [...]; III - acolhimento; e IV - classificação de risco (Brasil, 2017)

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

Dessa forma, vale destacar que o protocolo de classificação de risco utilizado nas UPAs do município de Foz do Iguaçu é o protocolo de Manchester. Ele é um método de triagem que avalia a gravidade do quadro clínico e o correlaciona com o tempo de espera de atendimento. Ou seja, visa otimizar o atendimento conforme as necessidades de cada paciente. Vários parâmetros são utilizados para classificação do paciente, como por exemplo, sinais vitais, nível de dor e determinados sinais e sintomas. A figura 6 ilustra a classificação de risco e mostra o tempo máximo ideal de atendimento.

Figura 6: esquema representativo do protocolo de Manchester

Fonte: REDEC educação

A diretriz também elucida os pontos que devem ser desempenhados pela instituição para ter um efetivo funcionamento, dos quais definem-se:

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

> I - acolher os pacientes e seus familiares em situação de urgência e emergência [...]; II - articular-se com a Atenção Básica, o SAMU 192, a Atenção Domiciliar e a Atenção Hospitalar, bem como com os serviços de apoio diagnóstico e terapêutico [...]; III - prestar atendimento resolutivo e qualificado aos pacientes acometidos por quadros agudos ou agudizados de natureza clínica, e prestar o primeiro atendimento aos casos de natureza cirúrgica e de trauma, estabilizando os pacientes e realizando a investigação diagnóstica inicial, de modo a definir a conduta necessária para cada caso, bem como garantir o referenciamento dos pacientes que necessitarem de atendimento; IV - funcionar como local de estabilização de pacientes atendidos pelo SAMU 192; V - realizar consulta médica em regime de pronto atendimento nos casos de menor gravidade; VI - realizar atendimentos e procedimentos médicos e de enfermagem adequados aos casos demandados à UPA 24h; VII - prestar apoio diagnóstico e terapêutico conforme a sua complexidade; e VIII - manter pacientes em observação, por até 24 horas, para elucidação diagnóstica ou estabilização clínica, e encaminhar aqueles que não tiveram suas queixas resolvidas com garantia da continuidade do cuidado para internação em serviços hospitalares de retaguarda, por meio da regulação do acesso assistencial (Brasil, 2017).

No município de Foz do Iguaçu, portanto, tem-se, atualmente, duas Unidades de Pronto Atendimento 24h, a UPA João Samek, localizada no Jardim das Palmeiras, e a UPA Dr. Walter Cavalcanti Barbosa, localizado no parque residencial Morumbi. Fazendo um comparativo com as diretrizes de funcionamento da portaria mencionada acima, ambas cumprem os pontos listados. O que se observa na prática é que, de fato, a UPA cumpre o papel de ponto de atenção intermediário entre, por exemplo, a atenção básica e o nível hospitalar. Cabe destacar que, sob minha percepção, a UPA age como um filtro, selecionando as condições clínicas que exigem um atendimento com maior nível de complexidade ou não. Simultaneamente, ela possui grau de resolutividade considerável, já que grande parte dos atendimentos podem ser resolutivos tanto nos consultórios quanto na sala de procedimentos, não exigindo internação.

Ambas UPAs do município enquadram-se no Porte III definido pela portaria Nº 10, de janeiro de 2017, isto é, possuir mínimo de 15 leitos de observação e 4 leitos de emergência, tendo uma população recomendada para a quantidade de leitos, área de abrangência entre 200.000 a 300.000 habitantes. A UPA Walter, por exemplo, possui 15 leitos de observação adulta, 7 leitos de observação pediátrica, 4 leitos de emergência, além de 2 leitos com isolamento.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

Ou seja, mesmo o município possuindo duas Unidades de Pronto Atendimento que funcionam adequadamente e cumprem seus requisitos mínimos, o que se vê na prática é um cenário sobrecarregado do sistema intermediário, em que, por vezes, o número de leitos de observação é insuficiente para acomodar todos os pacientes. Isso gera uma sobrecarga tanto no espaço físico, quanto laboral para os profissionais de saúde.

2.4.6 Componente da Atenção Hospitalar

O componente hospitalar da RUE é constituído por: portas hospitalares de urgência e emergência; enfermaria de retaguarda clínica; unidades de cuidados prolongados e hospitais especializados em cuidados prolongados, leitos de UTI e; organização das linhas de cuidados prioritárias

No município de Foz do Iguaçu, tem-se 2 hospitais que atendem pelo SUS. O Hospital Municipal Padre Germano Lauck (HMPGL) possui todos os leitos SUS e é responsável pela maioria dos atendimentos hospitalares no município. O hospital Itamed (antigo Costa Cavalcanti) possui alguns leitos SUS e é a referência municipal de obstetrícia, cardiologia e oncologia. A maioria dos pacientes devem ser encaminhados para o atendimento de nível hospitalar no município, seja de um hospital para outro, de uma UBS ou UPA.

No HMPGL é atendido a maioria das urgências e emergências clínicas, psiquiátricas e trauma. Via de regra é porta fechada, ou seja, não funciona como pronto atendimento, necessitando encaminhamento de outro ponto de atenção. Há algumas exceções pontuais em relação a isso. Por exemplo, pude observar uma paciente que possui diabetes tipo 1 e que exacerba para cetoacidose diabética com muita facilidade e frequência. Nesse caso, a paciente foi orientada a sempre procurar o hospital (e não uma UPA ou UBS) quando começasse a apresentar sintomas de descompensação, facilitando seu fluxo dentro da RUE.

O centro de atenção às gestantes (CAGE) fica dentro do hospital Itamed e

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

é porta aberta para todas as gestantes, ou seja, atua como um um pronto atendimento obstétrico. Possui dois consultórios para atendimento ambulatorial e duas salas de parto, além de salas de recuperação pós parto. Logo, assim como atendimentos de rotina, também atende às urgências e emergências obstétricas, não sendo esses casos encaminhados para HMPGL.

Na área de cardiologia e oncologia do hospital Itamed - referência SUS no município - não possuímos estágio obrigatório. Assim, noto uma lacuna na formação prática devido a ausência de práticas na referência dessas especialidades. Imagino que um tempo por lá seria muito proveitoso, principalmente na área da cardiologia, para ter mais contato com casos da área.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

3. REVISÃO DE AFECÇÕES PREVALENTES NA EMERGÊNCIA

Após a análise da estrutura organizacional e dos fluxos da Rede de Atenção às Urgências (RUE) no capítulo anterior, este capítulo visa fazer uma revisão sobre algumas das afecções mais prevalentes no cenário da emergência. O objetivo é apresentar, de forma concisa, os pontos essenciais de cada doença, abordando brevemente a sua fisiopatologia, os critérios para diagnóstico e, principalmente, o manejo na emergência, com base nas evidências científicas atuais.

3.1 CETOACIDOSE DIABÉTICA

A Cetoacidose Diabética (CAD) é uma das complicações agudas mais graves e potencialmente fatais do Diabetes Mellitus (DM), caracterizada por uma descompensação metabólica severa. Trata-se de uma emergência que exige diagnóstico rápido e manejo intensivo para evitar desfechos negativos.

3.1.1 Fisiopatologia

De modo geral, a cetoacidose diabética (CAD) é caracterizada por uma deficiência grave de insulina e pelo aumento da concentração dos hormônios contrarreguladores (glucagon, cortisol, adrenalina e hormônio do crescimento) (Umpierrez, 2024). É uma patologia característica do Diabetes Mellitus tipo 1 (DM 1), precipitada por uma ausência absoluta ou relativa de insulina, que leva a uma hiperglicemia sérica e uma glicopenia intracelular, já que a insulina é o hormônio responsável pelo transporte de glicose para o meio intracelular

A CAD geralmente é precipitada por infecções, uso drogas, álcool e uso inadequado de insulina (French, 2019). A ausência de insulina leva ao aumento do glucagon e outros hormônios contrarreguladores que, por sua vez, estimulará reações catabólicas - liberação ácidos graxos livres a partir do tecido adiposo

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

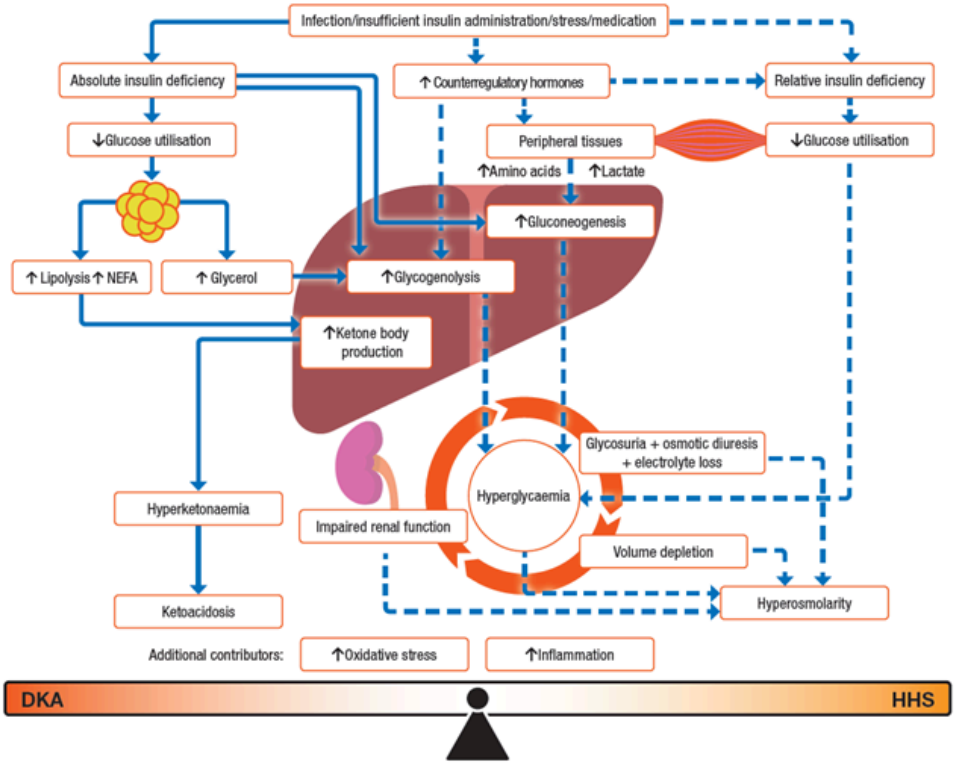
(lipólise), produção de glicose através de proteínas (gliconeogênese) e de glicogênio (glicogenólise), levando a glicemias progressivamente maiores e favorecendo o quadro de diurese osmótica, levando a desidratação progressiva e hemoconcentração característica da doença (Hajjar, 2024).

Outro ponto importante da patogênese é que a partir da lipólise, ocorre a liberação de ácidos graxos livres e seu transporte para as mitocôndrias hepáticas, resultando em produção de energia através de substratos lipídicos. Entretanto, essa via metabólica alternativa produz quantidades significativas de ácido aceto-acético, ácido beta-hidroxibutírico e acetona. A liberação dessas substâncias reduz o pH sanguíneo e consome a reserva alcalina, resultando na característica clássica de acidose e cetonemia.

Em relação aos sintomas, o quadro de náuseas, vômitos e dor abdominal são justificados também pela liberação dos hormônios contrarreguladores, dentre eles, algumas prostaglandinas vasoconstritoras, que, em circulação esplênica, levam aos sintomas mencionados. A glicosúria, por sua vez, ocorre pelo simples motivo de que glicemia sérica acima de 180 mg/dL ultrapassa a capacidade do rim de reabsorve-lá, resultando em em sua liberação pela urina. A figura 7 ilustra a fisiopatologia da doença em questão.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

Figura 7: esquema gráfico da fisiopatologia da cetoacidose diabética e estado hiperglicêmico hiperosmolar.



Fonte: Umpierrez, 2024.

3.1.2 Diagnóstico

Os critérios diagnósticos e valores de glicemia variam conforme a fonte adotada. Ao se pesquisar as atualizações mais novas sobre o assunto encontra-se o trabalho “Hyperglycaemic crises in adults with diabetes: a consensus report” do ano de 2024, um consenso sobre o assunto aprovado por diversos países.

Assim, tem-se os critérios diagnósticos de CAD, segundo Umpierrez, et al:

a) Glicose >= 200 mg/dL OU história anterior de diabetes
b) Cetonúria maior ou igual a duas cruzes OU dosagem de b-hidroxibutirato >= 3.0 mmol/L

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

c) pH < 7,3 E/OU bicarbonato < 18 mmol/L

A apresentação clínica geralmente inclui um quadro de desidratação, taquicardia, hálito cetônico e, em casos de acidose severa, respiração de Kussmaul. Sintomas gastrointestinais como dor abdominal, náuseas e vômitos são frequentes.

3.1.3 Protocolo de tratamento da Cetoacidose Diabética

O manejo da cetoacidose é complexo e exige múltiplas correções. A seguir serão descritas tais medidas separadamente, mas elas devem ser realizadas simultaneamente.

1. HIDRATAÇÃO

Primeira fase: 1 a 1,5 L de solução salina 0,9% em uma hora. Repetir se o paciente estiver hipotenso.

Segunda fase: 250 - 500 mL (4 mL/kg) por hora. Utilizar solução fisiológica a 0,9% se Na+ < 135 mEq/L. Utilizar solução salina 0,45% se Na+ > 135

Quando a glicemia atingir 250-300 mg/dL, adicionar solução glicosada (5%) à solução salina.

Observação: a solução glicosada é utilizada pois, no manejo da CAD, se utilizará de insulina, podendo levar o paciente a hipoglicemia rapidamente. Além disso, a infusão de glicose permite a manutenção da administração de insulina, evitando retorno à cetogênese e contribuindo para a correção da acidose metabólica.

2. INSULINOTERAPIA

Só deve ser iniciada se K > 3,3 mEq/L. Se K < 3,3 mEq/L deve-se repor potássio antes de iniciar a insulina. Este é o único parâmetro que justifique atraso

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

do início da insulinoterapia.

Em bomba de infusão: insulina regular 0,1 UI/kg em bolus seguido por infusão contínua a 0,1 UI/kg/h. Objetivo de manter queda de 50 - 70 mg/dL por hora

Ajustes: se queda de glicose < 50 mg/dL por hora, dobrar a taxa de infusão. Se queda > 70 mg/dL por hora, reduzir a taxa de infusão pela metade

3. REPOSIÇÃO DE POTÁSSIO

Como mencionado anteriormente, o potássio sempre deve ser dosado antes do início da insulinoterapia. Isso é importante pois, por estímulo da insulina, o potássio é também carreado dentro das células. Assim, ao se iniciar reposição de insulina com potássio sérico baixo, pode-se causar uma hipocalemia, aumentando o risco de arritmias e outras complicações.

Assim, se **K < 3,3 mEq/L**: repor potássio antes de iniciar insulina. Se K entre **3,3-5,0 mEq/L**: repor 25 mEq de potássio a cada litro de solução de hidratação. Se **K > 5,0 mEq/L**: monitorar.

A reposição pode ser feita diluindo 1 ampola de 10 mL de solução KCl 19,1% e 1L de solução.

4. REPOSIÇÃO DE BICARBONATO

A única indicação para reposição de bicarbonato é se pH ≤ 6,9. Caso haja indicação, deve-se repor 100 mEq EV de bicarbonato em 2 horas (100 mL de solução de bicarbonato 8,4%).

5. REPOSIÇÃO DE FÓSFORO

Indicada quando houver disfunção cardíaca grave e arritmias, fraqueza

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

muscular e insuficiência respiratória, rabdomiólise e anemia significativa ou se concentração sérica < 1,0 mEq/l. Nessas condições repõem-se 25 mEq de fosfato de potássio.

3.1.4 Monitorização e Critérios de Resolução

Para o adequado manejo, precisa-se dos parâmetros laboratoriais a cada pouco tempo. Assim, recomenda-se gasometria arterial a cada 4 horas; glicemia capilar de hora em hora; dosagem de potássio a cada 2 horas; dosagem de sódio, fósforo, cloro e outros eletrólitos a cada 12 horas.

Para síntese, as soluções que podem ser utilizadas durante o manejo da CAD e seus critérios de utilização são apresentadas na tabela 2 abaixo, sendo que o potássio pode ser adicionado nas soluções apresentadas conforme necessidade (discutido no tópico 3 do manejo da CAD)

Para considerar resolução da cetoacidose diabética e, consequentemente, necessidade de desligamento da bomba de infusão de insulina, dois dos três seguintes critérios devem ser cumpridos: pH> 7,3; ânion-gap ≤ 12; bicarbonato ≥ 15 nmol/L.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

Tabela 2: Soluções para o manejo de CAD.

SOLUÇÃO	COMPONENTES	CRITÉRIOS
Solução de insulina 1 UI/mL	100 UI (1 mL) de insulina regular em 99 mL de NaCl 0,9%	Até resolução
Solução salina 0,9%	–-	Na+ < 135 Glicose > 250
Solução salina 0,45%	500 mL soro 0,9% + 500 mL água destilada	Na+ > 135 Glicose > 250
Solução salina 0,9% + glicose 5%	1 L soro glicosado 5% + 45 mL de NaCl 20%	Na+ < 135 Glicose < 250
Solução salina 0,45% + glicose 5%	500 mL soro 0,9% + 500 mL soro glicosado 10% OU 1 L de soro glicosado 5% + 22,5 mL NaCl 20%	Na+ > 135 Glicose > 250

Fonte: elaborada pelo autor.

3.2 CHOQUE SÉPTICO

O choque séptico representa a forma mais grave de disfunção orgânica induzida por uma infecção, sendo uma das principais causas de mortalidade em unidades de terapia intensiva. É definido como um subconjunto da sepse em que as anormalidades circulatórias, celulares e metabólicas subjacentes são graves o suficiente para aumentar substancialmente o risco de morte.

3.2.1 Fisiopatologia

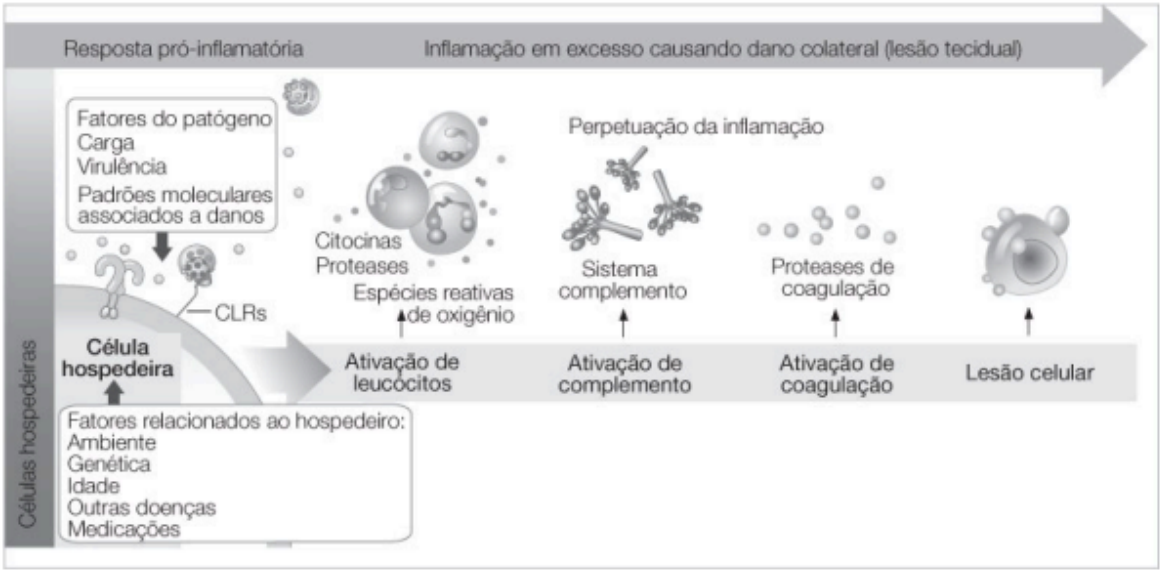
O processo fisiopatológico da sepse se dá a partir de um foco infeccioso. A resposta imunológica ao patógeno se dá inicialmente através dos macrófagos pelo reconhecimento do organismo invasor. Isso leva a uma série de eventos,

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

incluindo a multiplicação e recrutamento de leucócitos, ativação do sistema complemento e liberação de mediadores pró-inflamatórios. Em condições normais, esses mecanismos são contidos *in situ* e resultam na fagocitose e morte do invasor, sendo regulado por um equilíbrio de mediadores pró e anti-inflamatórios (Hajjar, 2024).

O que ocorre na sepse é o descontrole desse equilíbrio, fazendo com que a liberação dos mediadores pró-inflamatórios ultrapassem os limites regionais, fazendo com que ocorra uma resposta inflamatória generalizada e autossustentada. Este processo leva à lesão celular principalmente por 2 processos: isquemia tecidual por aumento da demanda de oxigênio pelo tecido inflamado e; lesão citopática, secundária à disfunção mitocondrial causada pelos mediadores inflamatórios. Esse processo é ilustrado na figura 8 e é a partir deles que são gerados as disfunções orgânicas da sepse.

Figura 8: fisiopatologia da lesão celular na sepse



Fonte: Medicina de emergência, abordagem prática - USP 2024

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

O choque séptico, por sua vez, é consequência de todo esse processo, é definido como choque do tipo distributivo ou vasoplégico, em que ocorre por vasodilatação periférica com diminuição da resistência vascular sistêmica - essa disfunção é mediada principalmente pelo óxido nítrico (NO) e pela síntese anormal de prostaglandinas (Russel et al, 2018). Esse processo leva a hipoperfusão tecidual, definindo o estado de choque e, consequentemente, aumentando os níveis séricos de lactato.

Se não bem manejado, o processo do choque leva à hipoperfusão tecidual, levando posteriormente à disfunções de múltiplos órgãos e, posteriormente, ao óbito.

3.1.2 Triagem e diagnóstico

A triagem para sepse pode ser feita através de várias escalas. Dentre elas SIRS, qSOFA e NEWS, sendo esta última a mais acurada para triagem de sepse no departamento de emergência, sendo muito sugestivo de sepse para pontuações maiores ou iguais a quatro. A escala é apresentada na figura 9 (USP, 2024).

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

Figura 9: Escala NEWS

Parâmetro fisiológico	3	2	1	0	1	2	3
FR	≤ 8	9-11	12-20			21-24	≥ 25
Saturação de O_2	≤ 91	93-93	94-95	≥ 96			
O_2 suplementar		Sim		Não			
Temperatura	≤ 35,0		35,1-36,0	36,1-38,0	38,1-39,0	≥ 39,1	
Pressão arterial sistólica	≤ 90	91-100	101-110	111-219			≥ 220
Frequência cardíaca	≤ 40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥ 131
Nível de consciência				A			V, D ou I

Fonte: Medicina de emergência, abordagem prática - USP 2024

O diagnóstico da sepse em sí é: **infecção confirmada ou presumida + elevação aguda na escala de SOFA de 2 ou mais pontos**. A escala de SOFA é apresentada na figura 10.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

Figura 10: Escore SOFA

Sistema	Escore				
	0	1	2	3	4
Respiratório PaO_2/FiO_2 mmHg	≥ 400	< 400	< 300	< 200	< 100
Hematológico Plaquetas/uL	≥ 150.000	< 150.000	< 100.000	< 50.000	< 20.000
Hepático Bilirrubinas mg/dL	< 1,2	1,2-1,9	2,0-5,9	6,0-11,9	> 12
Cardiovascular µg/kg/min	PAM ≥ 70	PAM < 70	Dopamina < 5 ou dobutamina	Dopamina 5,1-15 ou noradrenalina ou adrenalina ≤ 0,1	Dopamina > 15 ou noradrenalina ou adrenalina > 0,1
Sistema nervoso central Escala de coma de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	< 6
Renal Creatinina mg/dL Débito urinário mL/dia	< 1,2	1,2-1,9	2,0-3,4	3,5-4,9 < 500	> 5,0 < 200

Fonte: Medicina de emergência, abordagem prática - USP 2024

Fazendo a avaliação do escore SOFA da paciente temos: PaO2/FiO2 = 87,6/0,21 = 417,1, ou seja, 0 pontos; a dose de 10ml/h de noradrenalina equivale a aproximadamente 0,16ug/kg/min, o que equivale a 4 pontos no escore; não há alterações de plaquetas, nem no nível de consciência, nem na creatinina. O exame de bilirrubinas não foi feito. Assim conclui-se que a paciente fecha critérios para sepse pois apresenta infecção confirmada (pielonefrite) associada a disfunção orgânica (no caso, disfunção cardiovascular).

O diagnóstico de choque séptico é dado através do diagnóstico de **sepse com necessidade de vasopressor para PAM maior ou igual a 65 + elevação do lactato sérico na ausência de hipovolemia**, evidenciando hipoperfusão tecidual. Como a paciente apresenta confirmação da sepse e elevação do lactato sérico pela gasometria arterial juntamente com necessidade de droga

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

vasopressora, pode-se afirmar que ela está em choque séptico.

3.2.3 Protocolo de tratamento

1 - Antibioticoterapia

O uso de antibiótico na sepse deve ser o mais precocemente iniciado possível, idealmente na primeira hora após a admissão, após coletas de culturas. A escolha deve ser guiada com base no foco provável ou confirmado de infecção. Após resultado de culturas, ajusta-se com base no antibiograma.

2- Reposição volêmica:

Pacientes sépticos ou com sinais de má perfusão ou hipotensos devem ser infundidos com 30 mL/kg de solução cristaloide em 2 horas.

3 - Reposição de bicarbonato

Só deve ser realizado em pacientes com acidose metabólica grave (pH≤7,2, PaCo2 < 45 mmHg e BIC ≤20 mEq/L) e IRA (AKIN 2 ou 3). Se necessário, repor 125 mL de bicarbonato de sódio 8,4% diluído em 125 mL de SG 5% em 30 minutos.

4 - Drogas vasoativas

O alvo da pressão arterial média (PAM) na sepse é de 65 mmHg. Em pacientes hipertensos prévios, o alvo da PAM é 85 mmHg. A droga inicial de escolha é a noradrenalina (diluição: 4 ampolas [4mg/4mL] + 234 mL de SF ou SG 5%) na dose de 0,05-2 ug/kg/min. O uso de uma segunda droga vasoativa pode

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

ser necessário, nesse caso, a droga de escolha é a vasopressina e é indicada quando a dose de noradrenalina estiver na faixa de 0,25-0,5 ug/kg/min e seu objetivo é manter o alvo de PA diminuindo a carga adrenérgica causada pela noradrenalina.

6 - Suporte adicional

Corticoides podem ser usados em caso de choque refratário a fluidos e vasopressores. Nesse caso, utiliza-se hidrocortisona 200 mg/dia. Além disso, o alvo de glicemia sérica em pacientes sépticos é de 140 - 180 mg/dL

3.3 FIBRILAÇÃO ATRIAL DE ALTA RESPOSTA VENTRICULAR

A Fibrilação Atrial (FA) é a arritmia cardíaca sustentada mais comum na prática clínica. Caracteriza-se por uma ativação atrial caótica, irregular e rápida, que leva a uma resposta ventricular irregularmente irregular. Quando a frequência

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

ventricular ultrapassa os 110 batimentos por minuto, denomina-se Fibrilação Atrial de Alta Resposta Ventricular (FAARV).

3.3.1 Fisiopatologia

A fibrilação atrial é definida como uma ativação elétrica do tecido atrial de forma desordenada. Uma série de problemas prévios podem predispor a fibrilação atrial, como infecção, apneia do sono, obesidade, hipertensão, insuficiência cardíaca congestiva, doença cardíaca valvar, diabetes mellitus e doença vascular.

Ela é caracterizada por intervalos RR irregularmente irregulares no ECG, juntamente com ausências de ondas P.

A fibrilação atrial (FA) pode se apresentar como uma FA paroxística (FA que se resolve geralmente em 48h até sete dias), uma FA persistente (que dura mais de sete dias) ou uma FA persistente crônica (FA contínua por 12 meses ou mais).

O mecanismo fisiopatológico da fibrilação não é bem compreendido. Acredita-se que vários mecanismos podem levar à ocorrência da fibrilação atrial, como fatores hemodinâmicos, eletrofisiológicos, estruturais, autonômicos, etc. O que se sabe é que uma FA tende a perpetuar-se quanto maior sua duração. Isso ocorre pois há remodelamento da atividade elétrica do átrio durante a fibrilação (processo denominado “remodelamento elétrico”). Este processo se dá a partir da “inativação de correntes de cálcio e aumento de correntes de potássio, resultando no encurtamento da duração do potencial de ação e aumento da vulnerabilidade à FA”, ou seja, diminui-se o limiar para despolarização atrial, o que facilita seu processo, gerando contrações rápidas, arrítmicas e irregulares (Cintra, 2021). Em relação ao fator desencadeante da primeira fibrilação atrial, a mais comum e aceita é a ativação de focos ectópicos atriais.

Os sintomas clássicos incluem palpitações, dispneia, fadiga e tontura. A

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

dor precordial pode ocorrer por um desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio ao miocárdio (semelhante a um Infarto do Tipo 2), devido à alta frequência cardíaca, mesmo na ausência de doença coronariana obstrutiva significativa.

3.3.2 Diagnóstico e classificação de risco

O diagnóstico de fibrilação atrial é dado através de um padrão típico no ECG, isto é, linha de base indicativa de fibrilação, com ausências de ondas P e intervalos RR irregularmente irregulares.

No quadro de FA, o escore CHA2DS2-VASc ajuda a avaliar o risco de trombose cerebral e auxilia a guiar a conduta na anticoagulação. O escore é apresentado na figura 11. Este escore atribui pontos para fatores de risco como Insuficiência Cardíaca Congestiva, Hipertensão, Idade (≥65 e ≥75 anos), Diabetes, AVC prévio, Doença Vascular e Sexo Feminino. O resultado do escore orienta a decisão sobre a necessidade de anticoagulação crônica, ponderando o risco de AVC contra o risco de sangramento.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

Figura 11: escore CHA2DS2-VASc

Letra	Descrição	Pontuação
C	Insuficiência cardíaca	1
H	Hipertensão	1
A_2	Idade ≥ 75 anos	2
D	Diabetes	1
S_2	AVC ou AIT prévio	2
V	Doença vascular coronariana ou periférica	1
A	Idade 65-74 anos	1
Sc	Sexo feminino	1

Fonte: Medicina de emergência, abordagem prática - USP 2024

3.3.3 Protocolo de tratamento

1 - Prevenção de AVCi

Um dos pontos mais importantes do manejo da fibrilação atrial é a prevenção do acidente vascular cerebral. Deve ser realizado com anticoagulantes. Pode ser realizado com varfarina, tendo como alvo terapêutico INR entre 2 e 3 ou com rivaroxabana, medicação mais cara, porém mais segura, não exigindo controle laboratorial mensal.

Deve-se atentar para as contraindicações absolutas de anticoagulantes orais, sendo eles: sangramento ativo grave; plaquetopenia (<50.000 plaquetas/uL); anemia grave em investigação; sangramento de alto risco recente

2 - Controle da frequência cardíaca

Está sempre indicado e é fundamental para o controle dos sintomas. O alvo de frequência cardíaca é de 110 bpm. Frequências mais baixas só são indicadas se o paciente permanecer sintomático.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

Para pacientes com fração de ejeção preservada, as primeiras escolhas são betabloqueadores ou bloqueadores do canal de cálcio. No PS, metoprolol é uma boa escolha, podendo ser administrado 5mg e repetido a dose até 2 vezes em intervalos de 5 minutos.

Para pacientes com fração de ejeção reduzida (< 40%) pode-se tentar doses baixas de betabloqueadores ou amiodarona, caso haja instabilidade hemodinâmica.

3 - Controle de ritmo

Controle do ritmo refere-se à restauração do ritmo sinusal. A maioria dos pacientes apresentam altas taxas de recorrência da FA, o que justifica a não tentativa de controle de ritmo em todos os pacientes, porém, em pacientes com primeiro episódio, deve-se considerar pelo menos uma tentativa de conversão para ritmo sinusal.

A cardioversão é indicada quando há presença de isquemia coronariana secundária à FA, descompensação de IC com edema agudo de pulmão ou hipoperfusão tecidual. Nesses casos, prefere-se a cardioversão elétrica. A opção medicamentosa inclui: flecainida, ibutilide, amiodarona e outros.

3.3.4 Abordagem na Emergência e Considerações sobre Estabilidade

A decisão mais crítica no manejo da FA de alta resposta ventricular na sala de emergência é a avaliação da estabilidade hemodinâmica do paciente.

Paciente Instável: Apresenta sinais de hipoperfusão, como hipotensão sintomática, alteração do nível de consciência, dor torácica isquêmica ou edema agudo de pulmão. Nestes casos, a prioridade é a cardioversão elétrica sincronizada de emergência. A sedação para o procedimento é recomendada, se possível.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

Paciente Estável: Se o paciente não apresenta sinais de instabilidade, a abordagem inicial foca no controle da frequência cardíaca (controle de frequência) com medicações endovenosas (betabloqueadores ou bloqueadores do canal de cálcio). A decisão sobre tentar a reversão para o ritmo sinusal (controle de ritmo) pode ser tomada posteriormente, em um ambiente mais controlado e após avaliação adequada do risco de tromboembolismo.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

3.4 INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO SEM ELEVAÇÃO DO SEGMENTO ST

O Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnivelamento do Segmento ST (IAMSSST) faz parte do espectro das síndromes coronarianas agudas (SCA) e é caracterizado pela presença de necrose miocárdica, evidenciada pela elevação de biomarcadores cardíacos, na ausência de elevação do segmento ST no eletrocardiograma. Diferente do IAMCSST, a fisiopatologia geralmente envolve uma oclusão arterial coronariana subtotal, que é suficiente para causar isquemia e infarto, mas não a oclusão completa que gera o supradesnivelamento de ST.

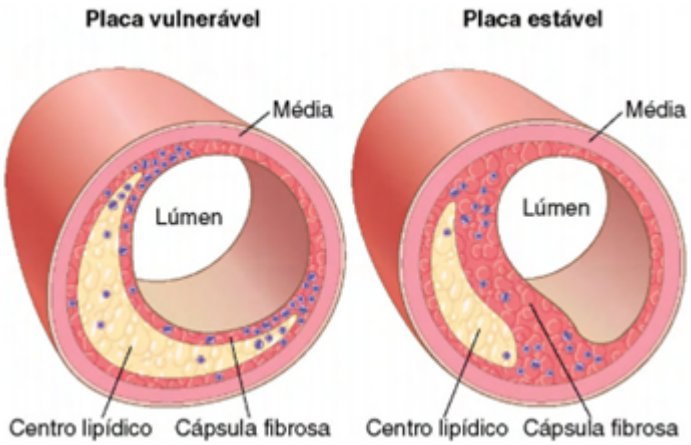
3.4.1 Fisiopatologia

O infarto agudo do miocárdio é um processo de necrose do tecido muscular cardíaco a partir da oclusão do suprimento arterial. Esse processo ocorre principalmente por três mecanismos de instabilidade de placa aterosclerótica: ruptura de placa, erosão de placa e exposição de nódulo calcificado. Desses três, o principal mecanismo é a erosão de placa, que leva à exposição de uma superfície dita trombogênica.

As placas ateroscleróticas podem ser estáveis ou instáveis. As estáveis estão isoladas do lúmen do vaso por uma cápsula fibrosa grossa, o que não a deixa suscetível ao mecanismo de erosão. Uma placa vulnerável possui uma cápsula fibrosa delgada, que pode se romper e expor a placa, formando trombo e culminando no infarto. A figura 12 ilustra isso.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

Figura 12: Placas ateroscleróticas



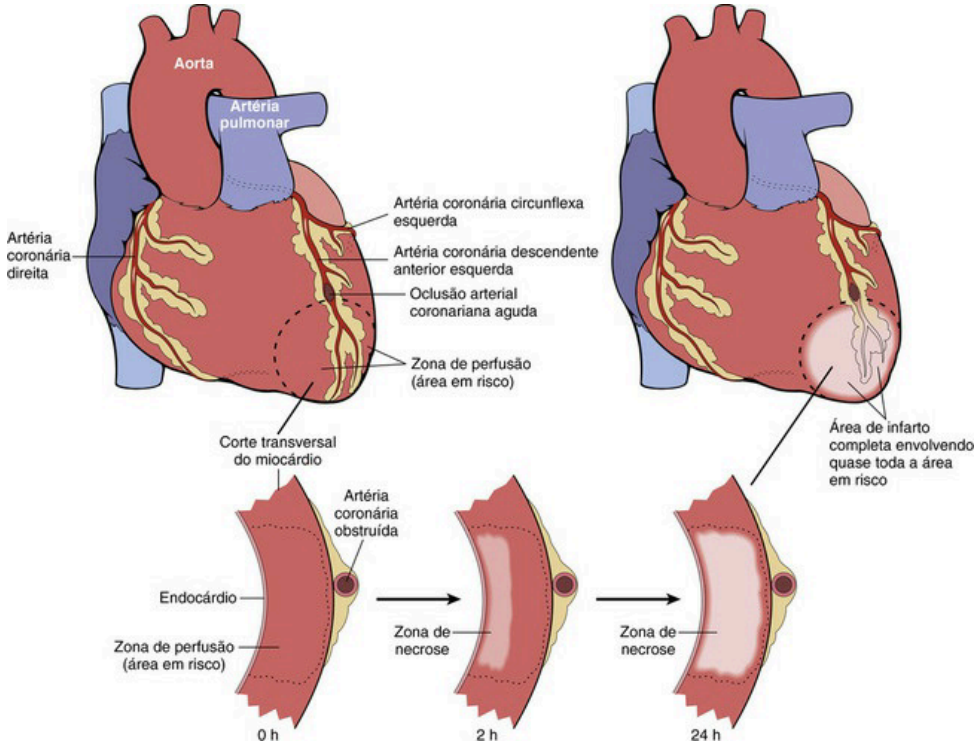
Fonte: google imagens, 2025

Uma vez a placa de ateroma exposta, as plaquetas dão início aos processos de aderência, ativação, liberação do conteúdo de seus grânulos, e agregação para formar o trombo.

A partir da formação do trombo, ocorre oclusão da artéria coronária, podendo ser total ou parcial. Isso leva a uma diminuição ou interrupção do fluxo cardíaco, levando à formação de uma zona isquêmica. Esta área depende de qual vaso foi ocluído, da extensão da oclusão, das necessidades metabólicas do miocárdio, da frequência cardíaca, dentre outros fatores. A figura 13 ilustra esse processo, sendo a área sombreada a zona de necrose.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

Figura 13: Progressão da necrose do miocárdio após oclusão arterial coronariana

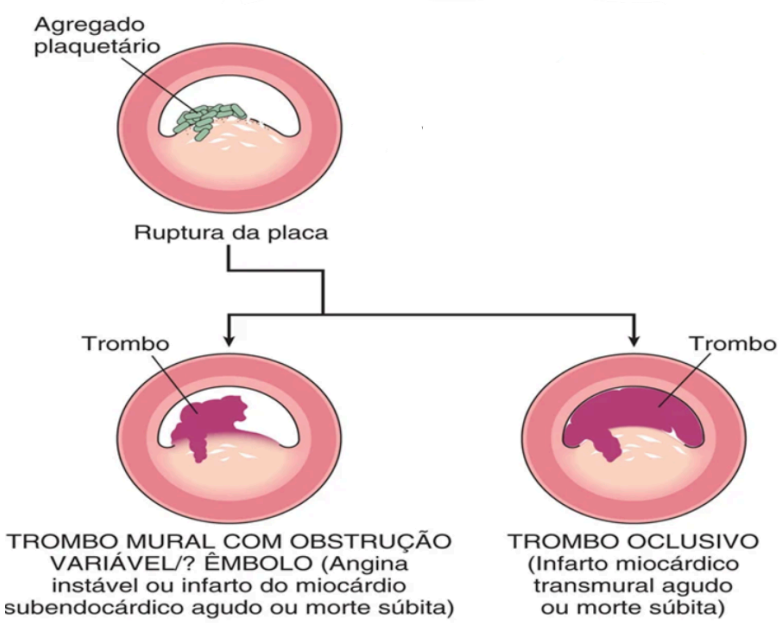


Fonte: Robbins & Contran, patologia, 9ª edição.

O que diferencia o infarto agudo do miocárdio com ou sem elevação do segmento ST é justamente o nível de oclusão arterial. No IAM com supra de ST, a oclusão coronária é total, já no IAM sem supra de ST, a oclusão arterial é parcial. Nos dois casos há necrose miocárdica. A figura 14 ilustra os dois mecanismos. Vale ressaltar que a angina instável ocorre em oclusões parciais (tanto por trombo como apenas por placa de ateroma), caracterizada por isquemia miocárdica sem necrose celular, ou seja, nesse caso, não ocorrerá aumento de troponinas, mas pode haver alterações de ECG.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

Figura 14: Oclusão arterial total e parcial



Fonte: adaptado de Google imagens, 2025

Clinicamente, o processo de necrose miocárdica leva ao quadro de angina, caracterizando a dor precordial.

3.4.2 Diagnóstico

Segundo Hajjar, et al, o diagnóstico de IAMSSST é dado a partir da elevação de troponina acima do percentil 99 do limite superior de referência juntamente com um dos seguintes parâmetros:

1. Sintomas sugestivos de isquemia miocárdica.
2. Desenvolvimento de novas ondas Q no ECG.
3. Alterações novas no segmento ST, na onda T, ou bloqueio de ramo esquerdo novo.
4. Evidência, em exame de imagem, de perda de miocárdio viável ou de nova

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

alteração segmentar da contratilidade ventricular.

5. Identificação de trombo intracoronariano por angiografia ou necropsia.
6. Parada cardiorrespiratória em paciente com sintomas isquêmicos e alterações de ECG sugestivas de isquemia.

3.4.3 Protocolo de tratamento

Os objetivos da abordagem no paciente com IAM são: alívio da dor, melhora do estado hemodinâmico, terapia antitrombótica e terapia com betabloqueador para prevenir isquemia recorrente e arritmias ventriculares.

1 - Antiagregação e anticoagulação

Possui como objetivo a prevenção de formação de novos trombos e diminuição da cascata de coagulação no trombo já formado, evitando seu aumento.

A antiagregação é feita com AAS, numa dose de ataque de 150-300 mg, seguidos de 100 mg/dia. Um segundo antiagregante pode ser usado e é contraindicado em casos de alto risco de sangramento ou se optado por realização de angioplastia. Se optado por realizar, pode ser feito com Clopidogrel: 300-600 mg na admissão + 75 mg VO 1x ao dia

A anticoagulação é indicada para todos os pacientes com diagnóstico de SCA de risco intermediário ou alto para inibir a geração e atividade da trombina. Nesse caso, pode-se usar Enoxaparina: 1mg/kg SC 2x/dia.

2 - Terapia anti-isquêmica:

O uso de **nitratos** está indicado pois reduz a angina e possui ação

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

vasodilatadora, auxiliando na perfusão miocárdica. Utiliza-se dinitrato de isossorbida 5mg SL, podendo repetir mais 2x a cada 5 minutos se resposta insatisfatória. A Nitroglicerina é indicada quando não há resposta com nitrato sublingual. Nesse caso utiliza-se da seguinte maneira: Nitroglicerina 25 mg/5 mL 10 mL+ SG 5% 240 mL, correr EV BIC dose inicial de 5-10 ug/min ou 1,5-3 mL/h. Titular até alívio dos sintomas ou normalização de PA elevada.

Além dos nitratos, utiliza-se **betabloqueadores**, pois reduzem a PA, FC e contratilidade miocárdica (reduz consumo de O2). A frequência cardíaca alvo é de 60 bpm. Não usar em pacientes com PR >240 ms, BAV, broncoespasmo ou risco de desenvolver choque cardiogênico. Pode-se usar metoprolol 5 mg EV a cada 5 minutos (máximo de 3 doses) ou propanolol 10-80 mg VO 2-3x/dia

3 - Estatinas

Recomendado para todos os pacientes com síndrome coronariana aguda. Pode-se usar idealmente atorvastatina 40mg VO 1x ao dia ou rosuvastatina 20mg VO 1x ao dia

4 - Estratégia invasiva

Deve ser realizada no serviço de cardiologia de referência em até 24 horas do início dos sintomas ou em no máximo 2h se houver instabilidade hemodinâmica.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

3.5 INTOXICAÇÃO EXÓGENA POR PARACETAMOL

3.5.1 Fisiopatologia

A intoxicação por paracetamol é pouco comum no Brasil, mas de importante identificação precoce por sua potencial gravidade. A metabolização do paracetamol é predominantemente hepática e sua excreção é renal.

A dose considerada hepatotóxica são doses acima de 200 mg/kg em uma única administração. O pico do fármaco no sangue ocorre por volta de 4 horas após a ingestão e alguns fatores aumentam o risco de hepatotoxicidade induzida por acetaminofeno (princípio ativo), como: idade superior a 40 anos; má nutrição; jejum; doença hepática crônica; abuso crônico de álcool; ingestão aguda de álcool (dentro de 8 horas); combinação com opióides, dentre outros (Hajjar, 2024).

A metabolização do paracetamol ocorre normalmente através dos sistemas glicuroniltransferase e sulfoniltransferase, no fígado. Esse processo facilita a excreção renal do fármaco. Ocorre que após doses excessivas ocorre saturação dessas vias, sendo o excedente metabolizado pela via do citocromo P450 (subfamílias CYP2E1, CYP1A2, CYP3A4), originando um composto intermediário tóxico e reativo, o NAPQI. Ele esgota a glutationa intracelular dos hepatócitos e, quando cerca de 70% da glutationa é depletada, a NAPQI liga-se a proteínas das células hepáticas, o que gera um processo de stress oxidativo e necrose celular, levando, consequentemente, a alterações de membrana e morte celular.

Posteriormente, o quadro evolui em falência hepática aguda, o que gera uma injúria renal (IRA) - síndrome hepatorrenal. A IRA leva a um aumento de ureia e creatinina, juntamente com hematúria, proteinúria e necrose tubular. Esse processo geralmente ocorre entre 24 a 48 horas da ingestão tóxica. Em alguns casos, pode ser necessário hemodiálise, principalmente quando o paciente se apresentar oligúrico.

Em relação aos sintomas, eles são raros antes de, de fato, ocorrer a falência hepática e a injúria renal. Nas primeiras 24 horas, os pacientes

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

geralmente são assintomáticos, bem como não se veem alterações dos exames laboratoriais (como o caso apresentado) Quando os sintomas surgem, são inespecíficos, como náuseas, vômitos, dor abdominal, anorexia, letargia, diaforese. Entre 72 e 96 horas ocorre o pico do dano ao fígado. É nesse momento que surgem sintomas mais intensos, como vômitos, icterícia, coagulopatia, confusão mental, bem como os sintomas da injúria renal. A melhora do paciente ocorre entre 96 horas e 14 dias, mas pode levar até 3 meses. Os desfechos negativos ocorrem por disfunção de múltiplos órgãos e, posteriormente, óbito

3.5.2 Protocolo de tratamento

1 - Descontaminação gástrica

Recomendado para pacientes que chegam ao departamento de emergência em até 1 a 2 horas da exposição, alertas e colaborativos, pois, caso contrário, há risco de broncoaspiração. O melhor benefício para o processo é em até 1 hora e deve ser feito, em adultos, 250 mL por vez, até um total de 6 litros ou o líquido voltar límpido

O carvão ativado pode ser usado em conjunto com a lavagem gástrica. Possui alta capacidade de adsorção de substâncias. É indicado por contaminação por via oral, numa janela máxima de 1 a 2 horas da ingestão, com maior benefício se realizado dentro da primeira hora. Também não deve ser realizado em pacientes com rebaixamento de nível de consciência e que não conseguem proteger a via aérea, por risco de broncoaspiração. Dose de 25 a 100g em adolescentes e adultos

2 - Tratamento específico com N-acetilcisteína (NAC)

O risco de hepatotoxicidade é < 5% quando a NAC é prescrita em 8 a 10 horas, diminuindo significativamente a morbimortalidade por intoxicação exógena

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

por acetaminofeno. A N-acetilcisteína atua em duas frentes na intoxicação por paracetamol: ajuda a restabelecer os níveis de glutationa intracelular, favorecendo a via atóxica de metabolização do fármaco e; atua como um substrato alternativo para a conjugação com o NAPQI, evitando sua conjugação com hepatócitos.

1ª fase: 150 mg/kg de NAC em 1 hora diluídos em 200 de SF ou SG 5%

2ª fase: 50 mg/kg de NAC diluídos em 500 mL de SF ou SG 5% em 4 horas

3ª fase: 25 mg/kg de NAC diluídos em 1.000 mL de SF ou SG 5% em 16 horas

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

4. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA A RAS DO MUNICÍPIO DE FOZ DO IGUAÇU

A dor torácica é uma das principais queixas em serviços de urgência e emergência, sendo o infarto agudo do miocárdio (IAM) uma das causas mais graves e tempo-dependentes. Durante meus estágios, pude perceber a ausência de um protocolo e uma certa ineficiência no atendimento de casos de dor torácica. Assim, vejo que a implementação de um protocolo estruturado para o atendimento inicial seja importante para reduzir atrasos no diagnóstico e tratamento, garantindo que pacientes com síndrome coronariana aguda recebam intervenção precoce. Um protocolo bem definido padroniza a conduta da equipe multiprofissional, otimizando a triagem, exames complementares e terapias iniciais, além de reduzir erros e melhorar os desfechos clínicos.

Atualmente, a logística da UPA João Samek apresenta problemas que comprometem a identificação e o manejo adequado dos pacientes com dor torácica de alto risco. Um dos entraves é a demora na realização do eletrocardiograma (ECG), que ocorre principalmente pelo motivo de o aparelho de ECG ficar dentro da sala de procedimentos (que possui alto fluxo de pacientes de trauma, precisando os atendimentos serem parados para realização do exame). Além disso, a falta de critérios bem estabelecidos para estratificação de risco na triagem auxiliam nesse atraso do reconhecimento da da dor torácica de causa cardíaca.

4.1 ELABORAÇÃO DO PROTOCOLO

O primeiro passo é a elaboração do protocolo de dor torácica, que deve conter os itens discutidos a seguir.

O protocolo abrangerá todas as etapas do atendimento ao paciente com suspeita de AVC, incluindo: Triagem Rápida e Classificação de Risco; ECG dentro de tempo adequado; Manejo inicial rápido de pacientes com suspeita de síndrome

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

coronariana aguda após primeiro atendimento médico; Coleta de exames; Encaminhamento correto e adequado de pacientes elegíveis.

O primeiro ponto-chave do atendimento ao paciente com dor torácica é estratificá-lo adequadamente segundo protocolos já consolidados, como o de Manchester. Após isso, o paciente deve ser encaminhado para a realização do primeiro ECG, sem precisar passar por consulta médica nesta etapa, para evitar atrasos no exame. Após a realização do eletrocardiograma, o paciente deve passar por consulta médica para avaliar sinais, sintomas e o primeiro ECG - idealmente, o tempo entre porta-ECG avaliado deve ser de até 10 minutos.

Na consulta, o médico deve classificar a dor do paciente em “A - definitivamente anginosa”, “B - provavelmente anginosa”, “C - provavelmente não anginosa” e “D - definitivamente não anginosa”. Os pacientes nas categorias A, B e C devem ser realizados as medidas iniciais para IAM (antiagregação plaquetária, alívio da dor, controle de frequência cardíaca, etc), exames complementares (incluindo troponina na primeira hora, 3 horas após e 6 horas após) e ECG seriado a cada coleta da troponina ou mudança no padrão da dor.

Para os pacientes que se confirmam o diagnóstico de infarto agudo do miocárdio, deve ser feito encaminhamento em tempo hábil para o serviço de referência para conduta intervencionista adequada.

4.2 TREINAMENTO DA EQUIPE

Após a elaboração do protocolo, deve-se treinar toda a equipe multiprofissional da UPA, incluindo médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, e outros profissionais de saúde, para garantir a familiaridade com o protocolo e sua aplicação eficaz. Assim, deve-se garantir que os enfermeiros e técnicos estejam familiarizados com protocolos de triagem, que os médicos estejam aptos para diagnosticar e manejar dor torácica tanto de origem cardíaca quanto de outras origens. Isso pode ser realizado através de cursos online e

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

simulações.

4.3 IMPLEMENTAÇÃO E MONITORIZAÇÃO

Após a equipe ser devidamente treinada, inicia-se a fase de implementação do protocolo. Essa etapa envolve a integração do protocolo à rotina da unidade e sua contínua monitorização para garantir que estão, de fato, sendo aplicados. Todos os profissionais devem ter acesso fácil ao protocolo impresso e pode-se imprimir fluxogramas das funções de cada membro da equipe e distribuí-los pela Unidade, para facilitar a adesão inicial. Além disso, deve-se estabelecer um novo local de realização de ECG, para que se cumpra o tempo ideal de realização desde a chegada do paciente na unidade.

A monitorização do protocolo pode ser realizada por meio de auditorias internas, análise de indicadores de desempenho e feedback contínuo da equipe. Dentre os principais indicadores avaliados, destacam-se: tempo porta-ECG, tempo porta-troponina, tempo porta-manejo inicial e tempo porta-transferência para serviço de referência, quando necessário. Revisões periódicas do protocolo podem ser feitas para ajustes e otimizações conforme as necessidades identificadas no decorrer da implementação.

4.4 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

- Mês 1: Elaboração e validação do protocolo junto à equipe multiprofissional e coordenação da UPA.
- Mês 2 e 3: Capacitação dos profissionais através de treinamentos presenciais e cursos online.
- Mês 4: Implementação inicial do protocolo com supervisão e ajustes, se necessário.
- Mês 5: Avaliação dos primeiros resultados, coleta de dados dos indicadores de desempenho e revisão do protocolo conforme necessidade.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

4.5 FUNDAMENTAÇÃO E ARGUMENTAÇÃO

A implementação de um protocolo específico para dor torácica na UPA João Samek se justifica pela necessidade de otimizar o atendimento a pacientes com suspeita de síndrome coronariana aguda, condição de alto risco que exige diagnóstico e manejo rápidos. É sabido que a redução do tempo entre o início dos sintomas e o tratamento inicial impacta diretamente na mortalidade e morbidade dos pacientes com infarto agudo do miocárdio. Dessa forma, a criação de protocolos estruturados garantem um melhor diagnóstico, redução de falhas e melhor fluxo de atendimento, reduzindo complicações e custos hospitalares.

Além disso, a padronização do atendimento minimiza a variabilidade na conduta médica, promovendo maior segurança para os pacientes e eficiência para o serviço, bem como garante que potenciais casos graves sejam liberados (a famosa “isso aí é ansiedade”). A aplicação da estratégia garante que a UPA ofereça um atendimento ágil e alinhado com as melhores diretrizes nacionais e internacionais para síndromes coronarianas agudas.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Trabalho de Conclusão de Curso propôs-se a lançar um olhar crítico sobre a Rede de Atenção às Urgências (RUE) do SUS no município de Foz do Iguaçu, investigando a distância entre a "norma" legislativa e a "prática" vivenciada.

O primeiro capítulo dedicou-se a analisar a estrutura organizacional da RUE municipal. Constatou-se que Foz do Iguaçu dispõe dos componentes preconizados pelas portarias ministeriais , incluindo uma Atenção Básica atuante na coordenação do cuidado, um SAMU regionalizado, Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) e o componente hospitalar de retaguarda. Contudo, a análise prática revelou fragilidades, como a sobrecarga crônica das UPAs, que compromete a eficiência do sistema intermediário.

O segundo capítulo fundamentou a "norma" clínica, revisando as evidências atuais no manejo de afecções prevalentes na emergência. Foram abordadas a Cetoacidose Diabética , o Choque Séptico , a Fibrilação Atrial , a Intoxicação por Paracetamol e, de forma central para a proposta subsequente, o Infarto Agudo do Miocárdio sem Elevação do Segmento ST. Esta revisão consolidou a base teórica necessária para a crítica da prática local.

No terceiro capítulo, partir da vivência prática, identificou-se uma falha processual crítica no atendimento à dor torácica na UPA João Samek, marcada pela ausência de um protocolo padronizado e por atrasos na realização do ECG. Como solução, foi elaborado um protocolo de intervenção detalhado , focado na triagem rápida, na estratificação de risco, na agilização do ECG, na instituição precoce da terapia anti-isquêmica e na definição clara dos fluxos de transferência para o serviço de referência.

Conclui-se que o município de Foz do Iguaçu possui uma RUE estruturalmente adequada à norma, mas que a prática diária enfrenta desafios de processo que impactam o cuidado, como o observado na linha de cuidado da dor

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

torácica. A implementação do protocolo proposto apresenta-se como uma ferramenta viável para otimizar o manejo desta condição tempo-dependente, reduzindo a morbimortalidade e alinhando a prática local às melhores evidências científicas. Este trabalho, portanto, analisou o sistema e propôs melhorias, reforçando o papel do médico recém-formado como agente de transformação no SUS.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

REFERÊNCIAS

ASFAR, Pierre et al. High versus low blood-pressure target in patients with septic shock. **New England Journal of Medicine**, [s.l.], v. 370, n. 17, p. 1583-1593, 24 abr. 2014. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1056/nejmoa1312173.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010**. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4279_30_12_2010.html. Acesso em: 4 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 1.600, de 7 de julho de 2011**. Reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1600_07_07_2011.html. Acesso em: 7 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 1.010, de 21 de maio de 2012**. Redefine as diretrizes para a implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e sua Central de Regulação das Urgências, componente da Rede de Atenção às Urgências. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1010_21_05_2012.html. Acesso em: 12 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde (SUS)**. Brasília, DF: Editora do Ministério da Saúde, 2013. Disponível em:

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_instrutivo_rede_atencao_urgencias.pdf. Acesso em: 7 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 10, de 3 de janeiro de 2017**. Redefine as diretrizes de modelo assistencial e financiamento das UPA 24h de Pronto Atendimento como Componente da Rede de Atenção às Urgências, no âmbito do Sistema Único de Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt0010_03_01_2017.html. Acesso em: 15 jan. 2025.

CINTRA, Fatima Dumas; FIGUEIREDO, Marcio Jansen de Oliveira. Fibrilação Atrial (Parte 1): fisiopatologia, fatores de risco e bases terapêuticas. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, [s.l.], v. 116, n. 1, p. 129-139, jan. 2021. Disponível em: http://dx.doi.org/10.36660/abc.20200485.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (Brasil). **Resolução CFM nº 2.077/14**. Dispõe sobre a normatização do funcionamento dos Serviços Hospitalares de Urgência e Emergência, bem como do dimensionamento da equipe médica e do sistema de trabalho. Brasília, DF: CFM, 2014. Disponível em: https://portal.cfm.org.br/images/PDF/resolucao2077.pdf. Acesso em: 19 jan. 2025.

DUGAR, Siddharth; CHOUDHARY, Chirag; DUGGAL, Abhijit. Sepsis and septic shock: guideline-based management. **Cleveland Clinic Journal of Medicine**, [s.l.], v. 87, n. 1, p. 53-64, jan. 2020. Disponível em: http://dx.doi.org/10.3949/ccjm.87a.18143.

FOZ DO IGUAÇU (Município). Secretaria Municipal de Saúde. Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS). **Alerta de risco - CIEVS Fronteira Foz do Iguaçu: aumento de casos confirmados de coqueluche em Foz do Iguaçu**. Foz do Iguaçu: Secretaria Municipal de Saúde, 2024. Disponível em: https://www5.pmfi.pr.gov.br/pdf-4781&publicacao. Acesso em: 7 jan. 2025.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

FRENCH, Esra Karslioglu et al. Diabetic ketoacidosis and hyperosmolar hyperglycemic syndrome: review of acute decompensated diabetes in adult patients. **BMJ**, [s.l.], v. 365, l1114, 2019. DOI: 10.1136/bmj.l1114. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31142480/. Acesso em: 2 fev. 2025.

HAJJAR, Ludhmila Abrahão et al. (ed.). **Medicina de emergência**: abordagem prática. 18. ed. Santana de Parnaíba: Manole, 2024.

KUMAR, Vinay; ABBAS, Abul K.; ASTER, Jon C. **Robbins & Cotran**: patologia: bases patológicas das doenças. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

LAT, Ishaq et al. The surviving sepsis campaign: fluid resuscitation and vasopressor therapy research priorities in adult patients. **Intensive Care Medicine Experimental**, [s.l.], v. 9, n. 1, 2021. DOI: 10.1186/s40635-021-00369-9.

MENDES, Eugênio Vilaça. As redes de atenção à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 5, p. 2297–2305, ago. 2010.

MENDES, Eugênio Vilaça. **As redes de atenção à saúde**. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011.

PAULO, Luis Fernando de. Pielonefrite: revisão de literatura. **Arquivos de MUDI**, Maringá, v. 23, n. 3, p. 413-431, 2019.

STEINERT, Tilman. Ethics of coercive treatment and misuse of psychiatry. **Psychiatric Services**, [s.l.], v. 68, n. 3, p. 291-294, 1 mar. 2017. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1176/appi.ps.201600066.

STEINERT, Tilman. Using coercion in mental disorders or risking the patient's death? An analysis of the protocols of a clinical ethics committee and a derived decision algorithm. **Journal of Medical Ethics**, [s.l.], v. 50, n. 8, p. 552-556, 2023. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1136/jme-2023-109578.

STRUC, Aleksy Tarasenko. Do suicide attempters have a right not to be stabilized

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36

in an emergency?. **Hastings Center Report**, [s.l.], v. 54, n. 2, p. 22-33, mar. 2024. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1002/hast.1576.

UMPIERREZ, Guilhermo E. et al. Hyperglycaemic crises in adults with diabetes: a consensus report. **Diabetologia**, [s.l.], 2024. DOI: 10.1007/s00125-024-06183-8. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38907161/. Acesso em: 31 jan. 2025.

Versão Final Homologada
04/12/2025 13:36