



UNIFAP



HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO



HUBRASIL
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



Nota Técnica – 002/2025

TÍTULO: Avaliação do Sistema Epimed Monitor® para monitoramento e gestão da assistência em Unidades de Terapia Intensiva Adulto.

Demandante: Unidade de Terapia Intensiva Adulto (UTI Adulto) – HU-Unifap

Data: 23/12/2025

HU- UNIFAP
Gerência de Ensino e Pesquisa
Núcleo de Avaliação de Tecnologia em Saúde –NATS



UNIFAP



HU HOSPITAL
UNIFAP UNIVERSITÁRIO



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



Equipe executora:

Juliana da Costa Santana Enfermeira—
Coordenadora do NATS

Liana Priscilla Lima de Melo Enfermeira -
membro do NATS

Matheus Figueiredo De Faro Barros Técnico
em Contabilidade- Membro do NATS

Rafael Lucas Costa De Almeida Assistente
administrativo- Membro do NATS

Gabriel Alberto Chagas Bueno Engenheiro
Clínico- Membro do NATS

Isabelle Coelho De Azevedo Veras
Enfermeira- Membro do NATS

Roger Andrey Carvalho Jardim
Fisioterapeuta -Membro do NATS

Contato do NATS

nats.hu-unifap@ebserh.gov.br

Sumário

1.	Declaração de Conflito de Interesse	4
2.	Demanda.....	4
3.	Contexto.....	5
4.	Pergunta Estruturada	5
4.1	Pergunta descritiva.....	6
5.	Descrição da tecnologia solicitada	6
6.	Regulação sanitária	7
7.	Avaliação por Agencias de ATS.....	8
8.	Análise das evidências Encaminhadas pelo demandante	9
9.	Busca de evidências científicas.....	12
9.1	Base de dados e estratégia de buscas	12
9.2	Seleções das evidências.....	13
9.3	Extração dos dados e avaliação dos estudos.....	15
9.4	Síntese das evidências selecionadas.....	32
10.	Análise econômica	33
10.1	Custo-benefício (AVB)	33
10.2	Análise do Gasto Atual e Projeção de Economia com Sedativos na UTI Adulta.....	35
10.3	Análise do impacto econômico do consumo de antimicrobianos na UTI adulta.....	36
11.	Recomendação	37
12.	Referências	38
13.	Apêndice.....	39

1. Declaração de Conflito de Interesse

Nenhum dos autores desta nota técnica recebe qualquer patrocínio, gratificação ou favorecimento da indústria ou participa de qualquer entidade de especialidade ou de pacientes que possa ser incluído como conflito. Os autores deste parecer são servidores efetivos/ empregados públicos do Hospital Universitário da Universidade Federal do Amapá HU-UNIFAP/EBSERH.

2. Demanda

A presente demanda originou-se na Unidade de Terapia Intensiva Adulto (UTIAD) do Hospital Universitário da Universidade Federal do Amapá (HU-Unifap). O pleito consiste na avaliação e possível incorporação do Sistema Epimed Monitor®, ferramenta voltada ao monitoramento de indicadores clínico-assistenciais e à gestão de desempenho em ambientes críticos.

De acordo com a proposta apresentada, a tecnologia será disponibilizada em regime de comodato, contemplando licenças de uso e suporte técnico especializado. O objetivo central da solicitação é obter análise técnico-científica e econômico-financeira quanto à pertinência e aplicabilidade do sistema no contexto hospitalar, considerando seu potencial de otimizar a coleta e análise de dados da UTI, aprimorar a tomada de decisão gerencial e fortalecer a governança clínica institucional.

O processo foi formalizado sob o número SEI nº 23872.009056/*****-**, tendo sido encaminhado à Gerência de Ensino e Pesquisa (GEP), que o direcionou ao Núcleo de Avaliação de Tecnologias em Saúde (NATS) para elaboração de parecer técnico, conforme o Fluxograma de ATS aprovado pelo Colegiado Executivo (COLEX) e ratificado pelo Despacho Decisório SEI nº ***/2025.

Segundo relato da área demandante, o uso rotineiro do sistema abrangerá o acompanhamento de pacientes adultos internados na UTI, com participação direta das equipes médica, de enfermagem e multiprofissional. O registro dos dados será realizado de forma contínua e sistematizada por profissional capacitado, possibilitando o monitoramento de indicadores de gravidade, mortalidade, tempo de internação, infecções relacionadas à assistência e desempenho assistencial, bem como a emissão de relatórios dinâmicos para apoio à gestão.

A iniciativa visa ampliar a capacidade analítica da unidade, consolidando uma prática de gestão baseada em indicadores e evidências clínicas, em conformidade com as diretrizes de qualidade e segurança do paciente estabelecidas pela Rede EBSERH e pelo Ministério da Saúde.

3. Contexto

A Unidade de Terapia Intensiva (UTI) Adulto do Hospital Universitário da Universidade Federal do Amapá (HU-Unifap), vinculada à Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH), é classificada como UTI de Nível 2, conforme os critérios estabelecidos pela Portaria nº 895/2017 do Ministério da Saúde. Essa classificação compreende unidades com capacidade para atendimento de pacientes graves e potencialmente graves, que demandam suporte avançado à vida, vigilância contínua e equipe multiprofissional altamente capacitada.

Em consonância com as normativas vigentes e com as diretrizes institucionais da Rede EBSERH, a UTI do HU-Unifap atua de forma integrada às ações assistenciais, de ensino e de pesquisa, sendo campo de prática para discentes de graduação e residência multiprofissional. Sua operação requer a monitorização sistemática de indicadores clínico-assistenciais e de desempenho, conforme determina a RDC nº 7/2010 da ANVISA, que estabelece parâmetros mínimos para funcionamento e qualidade de Unidades de Terapia Intensiva.

Nesse contexto, a implantação do Sistema Epimed surge como uma necessidade estratégica, voltada ao fortalecimento da gestão baseada em evidências e à ampliação da capacidade institucional de mensurar e analisar indicadores de gravidade, mortalidade, infecção hospitalar, tempo de permanência e utilização de recursos assistenciais. Trata-se de uma ferramenta já utilizada em alguns hospitais de referência da Rede EBSERH, possibilitando a padronização de dados clínicos e comparativos de desempenho entre unidades de terapia intensiva do país, conforme metodologia internacionalmente validada (SAPS 3, APACHE II e SOFA).

4. Pergunta Estruturada

P (População): Pacientes adultos internados em unidades de terapia intensiva (UTI).

I (Intervenção): Uso do sistema Epimed para monitoramento e gestão da assistência.

C (Comparador): UTIs que não utilizam o sistema Epimed.

O (Desfechos): Indicadores assistenciais, especialmente resultados desfavoráveis, como: mortalidade hospitalar, pneumonia associada a VM, tempo de permanência na UTI, taxa de reinternação, ocorrência de eventos adversos, utilização de recursos assistenciais.

T (Tipos de estudo): estudos observacionais do tipo coorte (prospectiva ou retrospectiva), incluindo estudos multicêntricos analíticos, conforme a hierarquia das evidências.

4.1 Pergunta descritiva

Em unidades de terapia intensiva adulto, a utilização do sistema Epimed, em comparação a unidades que não o utilizam, está associada à redução de resultados desfavoráveis nos indicadores assistenciais?"

5. Descrição da tecnologia solicitada

O Epimed Monitor® é um sistema de informação clínica desenvolvido pela empresa Epimed Solutions, líder nacional em gestão de indicadores hospitalares, com presença em mais de 550 hospitais de oito países. A solução é baseada no modelo SaaS (Software as a Service) e tem como principal objetivo aprimorar a qualidade assistencial e a eficiência operacional das Unidades de Terapia Intensiva (UTI), por meio do monitoramento contínuo de indicadores clínicos, epidemiológicos e administrativos.

O sistema permite a coleta, integração e análise de dados clínicos dos pacientes internados em tempo real, sendo totalmente on-line e compatível com navegadores web (Microsoft Edge, Google Chrome e Firefox). Pode ser acessado em qualquer computador conectado à internet e utiliza protocolos de segurança avançados, incluindo criptografia de dados, backups horários e armazenamento em data centers certificados, assegurando a confidencialidade e integridade das informações.

Entre as principais funcionalidades, destacam-se:

- Cálculo automatizado dos principais escores prognósticos de gravidade e mortalidade (SAPS 3, APACHE II, PIM 2, PRISM, CRIB II, SNAP II, SNAP PE II e RACHS-1);
- Monitoramento dos indicadores exigidos pela RDC nº 7/2010 (ANVISA), incluindo taxa de ocupação, tempo médio de permanência, densidade de incidência de infecções associadas à assistência à saúde e eventos adversos;
- Nursing Activities Score (NAS), permitindo a mensuração da carga de trabalho da equipe de enfermagem;
- Checklist de prevenção das complicações mais comuns em terapia intensiva, com alertas sobre ventilação mecânica, cateteres e bundles de segurança;
- Benchmarking nacional com outras UTIs cadastradas, possibilitando comparações ajustadas ao risco e ao perfil assistencial;

- Relatórios e painéis on-line em tempo real, com indicadores de mortalidade, utilização de recursos e desempenho da unidade.

O módulo complementar Epimed Monitor Performance® amplia a capacidade analítica, possibilitando estimativas preditivas da duração da internação na UTI, identificação precoce de fatores associados à longa permanência e avaliação da eficiência clínica por categoria diagnóstica. A base de dados da Epimed Solutions conta com mais de 2,5 milhões de registros de pacientes de alta complexidade, refletindo a realidade epidemiológica brasileira.

O sistema tem potencial para impactar positivamente a gestão econômica e estratégica hospitalar, com evidências de redução de custos por meio de:

- Diminuição média de 20% no tempo de permanência global em UTI;
- Redução entre 15% e 50% nas taxas de infecção (PAV, ITU e ICS);
- Menor consumo de antibióticos (20%–40%) e sedativos (até 50%);
- Cumprimento integral das exigências de qualidade da RDC 7/2010 e Portaria MS 3.432/1998.

No Hospital Universitário da Universidade Federal do Amapá (HU-UNIFAP), o licenciamento do sistema Epimed Monitor® abrange os 10 leitos da UTI Adulto, com integração progressiva aos sistemas institucionais. O pacote inclui treinamento remoto, cadastro de usuários e relatórios de qualificação de dados, sem custo adicional de manutenção.

A adoção do Epimed Monitor® visa, portanto, fortalecer a gestão clínica e a vigilância de desfechos em pacientes críticos, contribuindo para a melhoria contínua da assistência, a conformidade regulatória e a eficiência na utilização dos recursos hospitalares.

6. Regulação sanitária

O Sistema Epimed Monitor® será classificado como software de uso em saúde, enquadrando-se na categoria de sistema informatizado de apoio à gestão clínica e administrativa, sem função diagnóstica ou terapêutica direta. Por essa razão, não estará sujeito a registro sanitário na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA),

conforme disposto na Resolução RDC nº 185/2001 e Instrução Normativa nº 4/2020, que tratam da regularização de produtos para saúde com base em risco sanitário.

A tecnologia utilizará dados clínicos e administrativos provenientes de pacientes internados em Unidades de Terapia Intensiva, sendo responsabilidade da instituição usuária garantir o cumprimento das normas de confidencialidade, ética e segurança da informação, de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018) e as Políticas de Segurança da Informação da EBSEH e do Ministério da Saúde.

A Epimed Solutions, desenvolvedora e detentora dos direitos do sistema, deverá manter registro ativo no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) como empresa de tecnologia aplicada à saúde, bem como CNPJ válido e sede nacional. O serviço será prestado no modelo SaaS (Software as a Service), com hospedagem em data centers certificados no território brasileiro, assegurando conformidade com os requisitos da Portaria GM/MS nº 3.432/1998 e com a RDC nº 7/2010, que estabelece padrões mínimos de funcionamento das UTIs.

Assim, do ponto de vista regulatório, o uso do Epimed Monitor® será enquadrado como serviço de apoio à gestão assistencial, demandando observância das normas vigentes sobre segurança digital, confidencialidade, interoperabilidade e auditoria de dados, sem necessidade de registro sanitário individual junto à ANVISA.

7. Avaliação por Agências de ATS

A pesquisa foi realizada no dia 17 de novembro de 2025 na base de dado de agência nacional de Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS), incluindo a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC).

Até a data da pesquisa, não foram identificados avaliações, relatórios técnicos, pareceres ou recomendações oficiais emitidas por essas agências sobre o Sistema Epimed Monitor® ou tecnologias equivalentes voltadas ao monitoramento clínico-epidemiológico em Unidades de Terapia Intensiva.



Microsoft Power BI

Filtros: Todos

Busca: Epimed (Nenhum resultado encontrado).

8. Análise das evidências Encaminhadas pelo demandante

Foram encaminhados pelo demandante três conjuntos de evidências científicas que descrevem o desenvolvimento, a estrutura e os resultados observacionais associados ao uso do Sistema Epimed Monitor® em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) adulto. As publicações analisadas abordam o desempenho do sistema em bases de dados nacionais e internacionais, seu uso em programas de melhoria da qualidade e a incorporação em protocolos hospitalares vinculados à EBSEH.

8.1 Zampieri FG, Soares M, Borges LP, Salluh JI, Ranzani OT. *Epimed Monitor ICU Database®: um registro nacional baseado na nuvem para pacientes adultos internados em unidades de terapia intensiva do Brasil*. Rev Bras Ter Intensiva. 2017;29(4):418-426. DOI: 10.5935/0103-507X.20170062.

População avaliada: pacientes adultos (≥ 18 anos) admitidos em 598 UTIs de 318 hospitais brasileiros, totalizando 8.160 leitos e mais de 1,3 milhão de admissões entre 2010 e 2016.

Critérios de inclusão e exclusão: incluídas UTIs com dados completos; excluídas pediátricas e neonatais.

Delineamento: estudo observacional descritivo multicêntrico, baseado em banco de dados eletrônico estruturado (eCRF) e prospectivo, alimentado manualmente por gestores de caso treinados.

Desfechos primários: mortalidade hospitalar padronizada (SMR) e tempo de permanência em UTI.

Desfechos secundários: incidência de infecções associadas à assistência (PAVM, ITU, ICS), uso de ventilação mecânica, terapia renal substitutiva e carga de trabalho (NAS).

Forma de avaliação: os desfechos foram ajustados por gravidade (SAPS 3, APACHE II, SOFA).

Ênfase crítica: o estudo fornecerá forte base epidemiológica, mas o delineamento observacional sem grupo controle limita inferências causais. Parte dos desfechos (como SMR e NAS) são combinados e podem representar indicadores substitutos de qualidade assistencial, não diretamente clínicos.

8.2 Soares M, Borges LP, Bastos LS, Zampieri FG, Miranda GA, et al. *Atualização da Epimed Monitor Adult ICU Database: 15 anos de uso em registros nacionais, iniciativas de melhoria da qualidade e pesquisa clínica*. Crit Care Science. 2024;36:e20240150. DOI: 10.62675/2965-2774.20240150.

População avaliada: 5,6 milhões de internações em 1.723 UTIs e 763 hospitais de dez países, incluindo 25 estados brasileiros.

Critérios de inclusão: UTIs participantes com registro ativo, dados clínicos completos e uso do formulário eletrônico padronizado.

Crítérios de exclusão: casos com dados ausentes, registros duplicados ou unidades sem certificação de treinamento.

Delineamento: estudo observacional longitudinal de coorte, de abrangência internacional, descrevendo evolução temporal dos indicadores assistenciais e operacionais (2010–2023).

Desfechos primários: mortalidade hospitalar e taxa padronizada de mortalidade (TMP).

Desfechos secundários: tempo médio de permanência (UTI e hospitalar), uso de ventilação mecânica e terapia de substituição renal, reinternação precoce (<48h) e adesão a práticas de prevenção de infecção.

Forma de avaliação: aplicação dos escores SAPS 3, SOFA, Charlson Comorbidity Index e *Epimed Prediction Model* (EPM, baseado em machine learning).

Ênfase crítica: o estudo confirma consistência metodológica e atualiza a robustez do banco de dados, porém mantém natureza observacional e dependência de preenchimento manual. Parte dos indicadores (eficiência e tempo padronizado de internação) configuram desfechos substitutos relacionados à gestão, não clínicos diretos.

8.3 Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP/UFF/Ebserh). *Protocolo de Critérios de Alta de Pacientes da Unidade Coronariana (PRT.UCO.003 – versão 1, 2025). SEI 23818.012405/****-**.*

População avaliada: pacientes internados em unidade coronariana do HUAP/UFF, monitorados por meio do Sistema Epimed.

Crítérios de inclusão: casos clínicos e cirúrgicos em estabilidade clínica para alta da unidade;

Crítérios de exclusão: pacientes descompensados ou sem condições de alta.

Delineamento: protocolo institucional de aplicação prospectiva, utilizando o módulo de alta do sistema Epimed para registro, rastreabilidade e acompanhamento de indicadores de permanência e fluxo assistencial.

Desfechos primários: tempo de permanência, destino do paciente e reentrada precoce na unidade.

Desfechos secundários: avaliação de desfechos clínicos (reinternação, mortalidade, uso de recursos).

Forma de avaliação: registro eletrônico de dados por equipe multiprofissional, com consolidação no sistema Epimed e auditoria periódica.

Ênfase crítica: o documento institucional demonstra aplicabilidade prática da tecnologia em ambiente Ebserh, reforçando interoperabilidade e rastreabilidade de desfechos, mas não se configura como estudo analítico devendo ser interpretado como evidência de implementação real.

9. Busca de evidências científicas

9.1 Base de dados e estratégia de buscas

A busca dos artigos foi realizada em outubro de 2025 nas bases de dados: Pubmed/MEDLINE, Embase, Web of Science, SCOPUS, por meio do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em área com Internet Protocol (IP) reconhecido. Foram utilizados descritores controlados (Descritores em Ciências da Saúde – DeCS, *Medical SubjectHeadings* – MeSH, *Emtree Thesaurus*) e para assegurar ampla busca, foram selecionados descritores dos vocabulários controlados de cada base de dados, empregando-se os operadores booleanos “AND”. Tendo em vista que cada base possui suas particularidades, optou-se pelas seguintes estratégias de busca em cada uma delas (Quadro).

Bases de dados	Cruzamentos
PubMed/MEDLINE	intensive care AND EPIMED
Embase	intensive care OR intensive care units AND EPIMED
Web of Science	intensive care OR intensive care units AND EPIMED
SCOPUS	intensive care OR intensive care units AND EPIMED

9.2 Seleções das evidências

Os critérios de inclusão foram: artigos publicados em periódicos e anais de congresso indexados nas bases de dados, os quais abordassem o Sistema EPIMED como ferramenta de gestão para os indicadores assistenciais como, mortalidade hospitalar, pneumonia associada a ventilação mecânica, tempo de permanência na UTI, taxa de reinternação, ocorrência de eventos adversos, nos idiomas inglês e português. Foram excluídos: capítulos de livros, notícias, carta resposta, editoriais, teses de doutorado, dissertações de mestrado, artigos de revisão, estudos em duplicidade e que não respondiam ao questionamento da pesquisa. Ressalta-se que não houve limitação quanto ao ano de publicação dos artigos. Procedeu-se à seleção por meio da leitura do título e resumo das publicações, excluindo aquelas que claramente não atendiam à questão desta revisão e mantendo aquelas em que havia certeza, segundo os critérios do acrônimo PICOT.

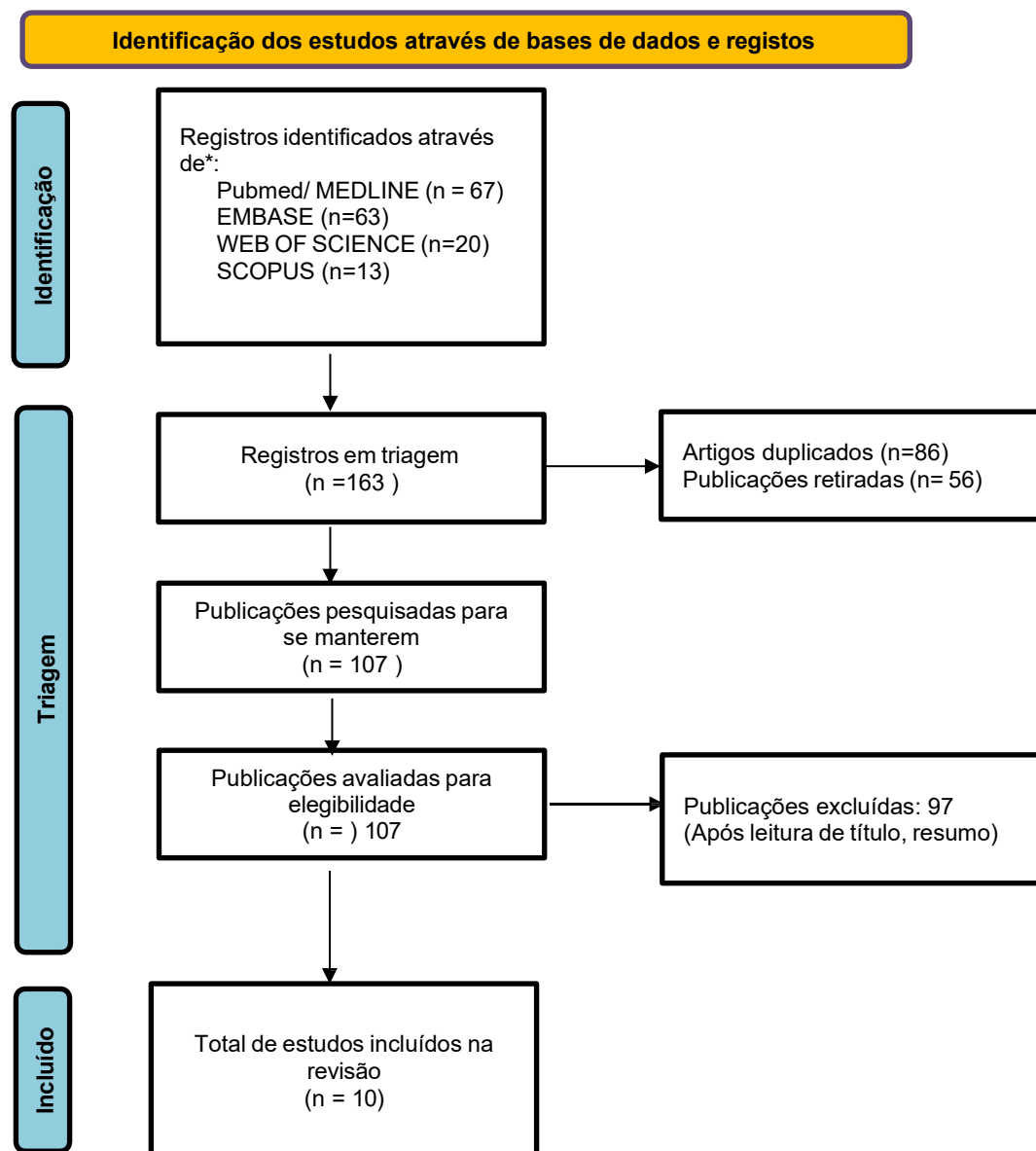
Após a leitura exaustiva de cada publicação na íntegra, foram excluídas aquelas que definitivamente não atendiam à questão desta revisão.

Foi utilizado o site *Rayyan*, plataforma projetada para auxiliar pesquisadores na condução de revisões sistemáticas, revisões de literatura e triagem de estudos científicos como: importar referências de bases de dados, triagem de artigos, remover duplicatas e organização dos estudos.

A figura abaixo ilustra o processo de seleção dos artigos, incluindo as recomendações PRISMA

A figura abaixo ilustra o processo de seleção dos artigos desta síntese rápida de evidências, a qual seguiu as recomendações PRISMA 2020.

Figura- PRISMA 2020 Fluxograma para novas revisões sistemáticas que incluam buscas em bases de dados, protocolos e outras fontes.



Traduzido por: Verónica Abreu, Sónia Gonçalves-Lopes*, José Luís Sousa* e Verónica Oliveira / *ESS Jean Piaget - Vila Nova de Gaia - Portugal*

de: Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ 2021;372:n71. doi: 10.1136/bmj.n71.

9.3 Extração dos dados e avaliação dos estudos.

Foram analisados 10 artigos, com delineamento do tipo observacional retrospectivo, coorte prospectiva e retrospectiva, publicados entre 2010 e 2022.

Referência do artigo: Bosso CE, Paula VF, Souza OA, Valerio GE, Ferreira SV. Characterization of the profile and clinical variables associated with mortality in a Brazilian coronary ICU. Crit Care. 2014;18(Suppl 1):P189. doi: 10.1186/cc13379. Epub 2014 Mar 17. PMCID: PMC4068768.	
Tipo de estudo	Estudo observacional, retrospectivo, baseado em análise secundária dos dados registrados no sistema Epimed Monitor® de uma UTI coronariana (CICU) brasileira.
Objetivo do estudo	Caracterizar o perfil dos pacientes admitidos em uma UTI coronária (CICU) e identificar as variáveis clínicas associadas ao aumento da mortalidade nesse cenário.
População	Total de 2.098 admissões entre setembro/2010 e agosto/2013. Idade média: 66,99 ± 13,30 anos. 57,9% homens e 42,1% mulheres. Diagnósticos principais: angina instável, IAM com e sem supradesnivelamento do ST, taquiarritmias supraventriculares. Gravidade de admissão: SAPS 3 médios = 40,8 ± 15,48. UTI coronariana de hospital de médio porte em Presidente Prudente – Brasil.
Critérios de elegibilidade	Número de participantes: 1.067 pacientes internados na UTI coronariana durante o período 2008–2012. Características dos participantes: - Idade média: 67 ± 13 anos. - Predomínio do sexo masculino. - Principais diagnósticos: síndrome coronariana aguda, insuficiência cardíaca e arritmias. - População composta por pacientes cardiológicos graves, com necessidade variável de suporte avançado. Critérios de inclusão: - Todos os pacientes admitidos na UTI coronariana no período estudado. Critérios de exclusão:

	Não especificados no artigo.
Intervenção	O estudo não avaliou intervenção clínica. Utilizou o EPIMED MONITOR como sistema eletrônico para coleta, armazenamento e organização das informações clínicas, incluindo dados demográficos, diagnósticos de admissão, SAPS 3 e evolução hospitalar
Comparador	Não houve comparador direto. Foram analisadas variáveis clínicas e demográficas, comparando sobreviventes e não sobreviventes dentro da própria coorte.
Métodos	Análise retrospectiva do banco de dados de uma CICU. Dados coletados no Epimed Monitor e analisados no Epi Info v3.5.2. Foi utilizada regressão logística multivariada, com IC 95% e significância $p < 0,05$ (bicaudal). - Fonte primária de dados: EPIMED MONITOR system. - Análise estatística realizada no EPI INFO 3.5.2. - Testes de significância com $p < 0,05$ (bicaudal). - uso de regressão logística multivariada com IC95%. - Variáveis avaliadas: idade, comorbidades (IC NYHA 2–4, DRC, DPOC grave, infecção), prognóstico SAPS 3, tempo de permanência, diagnósticos de admissão.
Desfechos dos Resultados	Desfecho: mortalidade (avaliada por associação com variáveis clínicas na admissão). Identificou-se maior risco de óbito associado a: insuficiência cardíaca congestiva NYHA 2–4 (OR 2,81; IC95% 2,07–3,83; $p=0,001$), insuficiência renal crônica (OR 2,48; IC95% 1,68–3,67; $p=0,001$), doença arterial periférica (OR 1,93; IC95% 1,04–3,58; $p=0,033$), DPOC grave (OR 3,17; IC95% 1,82–5,51; $p=0,002$) e infecção na admissão (OR 7,88; IC95% 5,27–11,78; $p=0,001$).
Conclusão dos autores	Os resultados apresentados podem orientar os profissionais de saúde a traçarem o perfil do paciente internado em uma UTI cardiológica, atentando para as comorbidades mais preocupantes e letais presentes na admissão.
Qualidade metodológica dos estudos	O delineamento retrospectivo com regressão logística multivariada e apresentação de OR com IC 95% é compatível com análise de fatores associados ao óbito; contudo, por se tratar de publicação em formato resumido, não há detalhamento de critérios de elegibilidade e de potenciais fontes de viés/controle de confundidores além do informado.

Referência do artigo: Kim MM, Barnato AE, Angus DC, Fleisher LA, Kahn JM. Daily multidisciplinary rounds reduce ICU length of stay. Critical Care Medicine. 2010;38(11):1–7.	
Desenho do estudo	O estudo foi observacional multicêntrico, retrospectivo, utilizando dados administrativos e clínicos de Unidades de Terapia Intensiva nos Estados Unidos.
Objetivo	Avaliar se a realização de rondas multiprofissionais diárias estava associada à redução do tempo de permanência na UTI e à mortalidade hospitalar.
População	• Pacientes internados em UTIs de hospitais participantes do Premier Healthcare Informatics Database. • Amostra: 107.324 pacientes, distribuídos em UTIs médicas, cirúrgicas e mistas. • Idade média ~60 anos. • Mais de 60% apresentavam comorbidades relevantes. • UTIs com diferentes estruturas organizacionais e composições de equipe
Critérios de elegibilidade	Inclusão: • Todas as internações em UTI registradas no banco de dados durante o período de estudo. Exclusão: • Pacientes com dados incompletos no banco de dados. • Unidades que não possuíam registro estruturado de práticas organizacionais. Número e características (exigência da diretriz): • 107.324 internações com grande heterogeneidade clínica e epidemiológica, representando UTIs norte-americanas de grande porte.
Intervenção	Presença de rondas multiprofissionais diárias, envolvendo médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, farmacêuticos e outros profissionais, com discussão estruturada do plano de cuidados.

Comparador	UTIs que realizavam rondas multiprofissionais diárias (multidisciplinary rounds – MDR) versus UTIs que não realizavam MDR.
Métodos	Estudo retrospectivo utilizando grande banco de dados nacional. Variáveis analisadas: idade, comorbidades (Elixhauser index), tipo de UTI, gravidade, tipo de internação, tempo de permanência, mortalidade hospitalar. Modelos estatísticos ajustados por risco (multilevel regression). Ajuste para fatores de confusão estruturais e clínicos. Análise do impacto das rondas sobre o tempo de permanência em UTI e hospital. Medidas principais: coeficiente de regressão e variação proporcional do tempo de permanência.
Desfechos e resultados	O desfecho principal foi o tempo de permanência na UTI. A realização de visitas multidisciplinares diárias associou-se a redução estatisticamente significativa do tempo de permanência em UTI, mesmo após ajuste para variáveis clínicas e organizacionais. Desfechos secundários incluíram mortalidade e outros indicadores assistenciais, que não apresentaram diferenças significativas entre os grupos comparados.
Conclusões	O estudo concluiu que rondas multiprofissionais diárias estavam associadas à redução do tempo de permanência na UTI, embora sem impacto demonstrado na mortalidade hospitalar. Os achados sugerem que MDR melhora coordenação, comunicação e continuidade da assistência em unidades críticas.
Qualidade metodológica / análise crítica	Amostra extremamente ampla e multicêntrica aumenta robustez externa. Desenho retrospectivo observacional limita inferência causal. Possibilidade de viés residual, mesmo com modelos multivariados. Medidas de efeito bem apresentadas, com significância estatística clara. Não há relação direta com o uso do Epimed Monitor®, mas o estudo demonstra impacto de práticas organizacionais sistematizadas, que são facilitadas por sistemas estruturados de gestão como o Epimed.

Referência do artigo: Moralez GM, Rabello LSCF, Lisboa TC, Lima MFA, Hatum RM, De Marco FVC, et al. External validation of SAPS 3 and MPM0-III scores in 48,816 patients from 72 Brazilian ICUs. Annals of Intensive Care. 2017;7:53. DOI: 10.1186/s13613-017-0276-3.	
Tipo de estudo	Tratou-se de uma coorte retrospectiva multicêntrica, baseada em análise secundária do banco nacional Epimed Monitor e dos dados do estudo ORCHESTRA, envolvendo pacientes críticos adultos de 72 UTIs brasileiras.
Objetivo do estudo	O objetivo consistiu em validar externamente o escore SAPS 3 em uma grande coorte de pacientes admitidos em UTIs brasileiras e comparar seu desempenho ao escore MPM0-III.
População	48.816 pacientes adultos (≥ 16 anos). Dados provenientes de 72 UTIs de 50 hospitais brasileiros. Idade mediana: 65 anos (IQR 48–79). 52% mulheres. Principais motivos de admissão: • pós-operatório (26,3%) • sepse (22,3%) • causas cardiovasculares (11,3%) • causas neurológicas (11,4%) Suporte no 1º dia: VM invasiva 15,5%; VM não invasiva 10%; vasopressores 12,6%; terapia renal substitutiva 3,2%. SAPS 3 mediano: 43 pontos. Mortalidade: UTI 11,0%; hospitalar 16,5%.
CrITÉRIOS de elegibilidade	Inclusão • Todos os pacientes adultos consecutivos admitidos nas UTIs participantes em 2013. • Apenas pacientes com dados completos para cálculo do SAPS 3 e MPM0-III.

	Exclusão • Pacientes admitidos em UTIs exclusivamente cardiológicas. • Pacientes <18 anos. • Pacientes submetidos a cirurgias cardíacas. • Pacientes com IAM. • Pacientes com queimaduras. • Registros com dados essenciais ausentes (idade, diagnóstico, local de origem, SAPS 3, desfechos etc.).
Intervenção	Não há intervenção clínica. A análise utilizou dados coletados prospectivamente pelo Epimed Monitor System®, plataforma eletrônica utilizada para registro estruturado de informações de pacientes críticos, incluindo SAPS 3, SOFA, comorbidades, suporte na UTI e desfechos.
Comparador	Comparação entre desempenhos dos modelos prognósticos: • SAPS 3 – Equação padrão (SE) • SAPS 3 – Equação América Central/Sul (CSA) • MPM0-III A comparação avaliou mortalidade prevista vs. observada, discriminação (AUROC) e calibração (calibration belt)
Métodos	Os dados foram obtidos do sistema Epimed Monitor System®, um registro eletrônico estruturado utilizado para monitoramento de desempenho e benchmarking em UTI. Foram avaliadas discriminação (AUROC), calibração (calibration belt) e razão padronizada de mortalidade (SMR). As análises estatísticas utilizaram os softwares R e SPSS, com nível de significância de $p < 0,05$.
Desfechos e resultados	O desfecho primário foi mortalidade hospitalar. A mortalidade hospitalar observada foi de 16,5%. O SAPS 3 com equação padrão apresentou SMR de 1,00 (IC 95%: 0,98–1,02) e AUROC de 0,85, indicando boa discriminação e calibração adequada. O SAPS 3 customizado superestimou a mortalidade, enquanto o MPM0-III apresentou subestimação, com desempenho inferior em calibração.
Conclusões	O estudo concluiu que o SAPS 3-SE apresentou calibração adequada e excelente discriminação na predição de mortalidade hospitalar em UTIs brasileiras, sustentando seu uso para avaliação de desempenho e benchmarking. O SAPS 3-CSA e o MPM0-III

	apresentaram calibrações menos adequadas, reforçando a necessidade de revalidação periódica.
Qualidade metodológica / análise crítica	Trata-se de um estudo multicêntrico com grande tamanho amostral e uso de base de dados estruturada. Os autores reconhecem limitações relacionadas à predominância de hospitais privados, ausência de auditoria externa da coleta de dados e impossibilidade de avaliar decisões de fim de vida, fatores que podem introduzir vieses de seleção e informação.

Referência do artigo: Espinoza R, Lapa e Silva JR, Bergmann A, Melo UO, Calil FE, Santos RC, Salluh JIF. Factors associated with mortality in severe community-acquired pneumonia: A multicenter cohort study. Journal of Critical Care. 2018. DOI: 10.1016/j.jcrc.2018.11.024.	
Tipo de estudo	Coorte retrospectiva multicêntrica, com análise de banco de dados prospectivo proveniente de 16 UTIs públicas de quatro hospitais terciários no Rio de Janeiro.
Objetivo do estudo	Descrever as características clínicas, os desfechos e os fatores associados ao aumento da mortalidade hospitalar em pacientes com pneumonia adquirida na comunidade (PAC) grave internados em UTIs de hospitais públicos brasileiros.
População	802 pacientes com diagnóstico de PAC grave incluídos na análise final. Origem: 78,5% admitidos da emergência; 16% transferidos de outra unidade; 2,8% das enfermarias; 2,6% de outra UTI. Idade mediana: 66 anos (IQR 54–77), 42,8% mulheres. Gravidade: SAPS 3 mediano 71, SOFA dia 1 = 9 pontos. Comorbidades mais frequentes: diabetes (26,4%), insuficiência cardíaca (20,6%), DPOC (20,6%), doença renal crônica (14,6%), desnutrição (10,6%), alcoolismo (8,4%), demência (6,4%), AIDS (4,9%), câncer (4,7%). Suporte intensivo: VM invasiva 67%; vasopressores 47%; hemodiálise 12%. 10,6% apresentavam incapacidade funcional grave (ECOG PS 3–4).
Critérios de elegibilidade	Inclusão - Pacientes >15 anos internados em UTIs participantes entre 1º jan–31 dez 2016. - Diagnóstico clínico de pneumonia adquirida na comunidade na admissão à UTI.

	- Dados registrados no Epimed Monitor®. - Exclusão - Falta de dados essenciais (mortalidade na UTI ou hospital). - Readmissões na UTI. Exclusão: - pacientes com dados incompletos que impossibilitassem a análise dos desfechos e variáveis clínicas de interesse, conforme descrito pelos autores
Intervenção	Não houve intervenção clínica. O estudo utilizou informações registradas rotineiramente no Epimed Monitor System®, incluindo SAPS 3, SOFA, comorbidades, terapias de suporte e mortalidade.
Comparador	Comparação entre sobreviventes vs. não sobreviventes, identificando fatores associados à mortalidade por meio de análises univariadas e regressão logística multivariada.
Métodos	Estudo observacional retrospectivo utilizando dados desidentificados do Epimed Monitor System®, um registro eletrônico nacional para monitoramento de qualidade e benchmarking em UTI. Foram analisadas variáveis demográficas, gravidade (SAPS 3, SOFA), comorbidades (Índice de Charlson), suporte de vida e tempo até admissão em UTI. A análise estatística incluiu regressão logística univariada e multivariada, com estimativa de odds ratio (OR) e intervalos de confiança de 95%. Considerou-se significância estatística $p < 0,05$.
Desfechos dos Resultados	Mortalidade na UTI: 55,9%. Mortalidade hospitalar: 66,5% (pior que a prevista pelo SAPS 3). Fatores associados à mortalidade (multivariada): - ventilação mecânica: OR 5.07 (3.54–7.27), $p < 0.001$ - AIDS: OR 3.04 (1.16–7.93), $p = 0.023$ - desnutrição: OR 2.28 (1.21–4.30), $p = 0.011$ - idade >65 anos: OR 2.07 (1.48–2.90), $p < 0.001$ - choque séptico na admissão: OR 1.95 (1.39–2.75), $p < 0.001$ - atraso >1 dia para admissão na UTI: OR 1.90 (1.34–2.71), $p < 0.001$ SMR = 1,21, indicando mortalidade maior do que a prevista.
Conclusão dos autores	“A pneumonia adquirida na comunidade está associada a alta mortalidade em pacientes admitidos em UTIs públicas no Brasil. Os achados demonstram que comorbidades e gravidade da doença são os principais determinantes de mortalidade; entretanto, o estudo também identifica fatores potencialmente modificáveis, como o tempo até a admissão na UTI. Esses resultados destacam a necessidade de aprimorar os sistemas de triagem e a alocação de recursos, de modo a permitir acesso precoce à UTI”.
Qualidade metodológica / análise crítica	Estudo multicêntrico com grande número de pacientes e uso de base de dados estruturada, adequado para identificação de fatores associados à

	mortalidade. As principais limitações referem-se ao delineamento retrospectivo, ausência de dados microbiológicos, possível viés de seleção e impossibilidade de avaliar intervenções específicas do processo de cuidado durante a internação.
--	--

Referência do artigo: Ramos RS, Silva JHA, Custódio CS, Amaral JLG, Guimarães HP, Rojas SSO, et al. Impact of multidisciplinary healthcare team in mortality and readmission rate in a Brazilian cardiac intensive care unit. Indian Heart Journal. 2018;70:142–8.	
Tipo de estudo	O trabalho configurou um estudo observacional retrospectivo de natureza antes-e-depois, fundamentado na avaliação do impacto de uma intervenção organizacional multiprofissional em uma UTI cardiológica brasileira.
Objetivo do estudo	Avaliar o impacto da implementação de uma equipe multiprofissional estruturada nas taxas de mortalidade e readmissão em 30 dias em uma unidade de terapia intensiva cardiológica.
População	Pacientes adultos internados em uma unidade de terapia intensiva cardíaca de hospital terciário no Brasil, incluídos em dois períodos distintos (pré e pós-implementação da equipe multiprofissional). A amostra total incluiu 2.409 pacientes, sendo 1.143 no período pré-intervenção e 1.266 no período pós-intervenção.
Critérios de elegibilidade	Inclusão: todos os pacientes adultos admitidos consecutivamente na UTI cardíaca durante os períodos analisados. Exclusão: pacientes com permanência inferior a 24 horas e registros incompletos que inviabilizassem a análise dos desfechos.
Intervenção	Implementação e reorganização de uma equipe multiprofissional estruturada, incluindo: • médicos intensivistas, • enfermeiros, • fisioterapeutas, • farmacêuticos, • nutricionistas. A intervenção consistiu em maior integração e padronização das práticas assistenciais, com participação ativa dos profissionais no manejo global do paciente
Comparador	Comparação entre dois períodos: • Período pré-intervenção (sem equipe multiprofissional estruturada)

	Período pós-intervenção (com equipe multiprofissional completamente atuante)
Métodos	Estudo retrospectivo baseado em dados administrativos e assistenciais da UTI cardíaca. Variáveis analisadas: mortalidade hospitalar, reinternação em 30 dias, tempo de permanência, comorbidades, parâmetros clínicos. A análise estatística incluiu: - comparação de proporções (teste do qui-quadrado), - comparação de médias (t-Student ou Mann–Whitney, conforme distribuição), - nível de significância estabelecido em $p < 0,05$. O estudo não utilizou modelos ajustados (OR/RR/HR), apresentando apenas medidas diretas de efeito (diferença de médias e proporções)
Desfechos dos Resultados	Mortalidade hospitalar Houve redução percentual no período pós-equipe multiprofissional. - Medida de efeito usada: diferença de proporções (%) entre os períodos. Reinternação em 30 dias Apresentou redução significativa após implementação da equipe. - Medida de efeito usada: diferença de risco (%). Tempo de internação Houve variação entre períodos. - Medida de efeito usada: diferença de médias. Observações metodológicas: - Não foram relatados OR, RR, HR ou modelos ajustados. - Não foram fornecidos intervalos de confiança.
Conclusão dos autores	“A implementação de uma equipe multiprofissional esteve associada à redução das taxas de mortalidade e de reinternação em 30 dias em uma UTI cardíaca brasileira, sugerindo que o trabalho integrado entre diferentes profissionais da saúde pode melhorar desfechos clínicos relevantes.”
Qualidade metodológica / aplicabilidade	O estudo apresenta pontos fortes, como análise de um serviço especializado e comparação de resultados antes e depois da padronização da equipe multiprofissional. A melhoria dos desfechos é consistente com a literatura que apoia o cuidado integrado em unidades intensivas. Entretanto, o delineamento retrospectivo impede inferências causais, e a ausência de modelos estatísticos ajustados limita o controle de fatores de confusão. A análise é baseada em um único centro e em pacientes

exclusivamente cardiológicos, reduzindo a generalização para outras UTIs

Referência do artigo: Tomazini BM, Nassar AP Jr, Lisboa TC, Azevedo LCP, Veiga VC, Catarino DG, et al. IMPACTO-MR: a Brazilian nationwide platform study to assess infections and multidrug resistance in intensive care units. Revista Brasileira de Terapia Intensiva. 2022;34(4):418–425. DOI: 10.5935/0103-507X.20220209-en.

Tipo de estudo	Estudo observacional multicêntrico, prospectivo, do tipo plataforma nacional de base de dados clínicos em UTI.
Objetivo do estudo	Descrever a criação, organização e características do IMPACTO-MR, plataforma prospectiva destinada à coleta de dados clínicos, microbiológicos, estruturais e assistenciais para apoiar pesquisas sobre infecções e resistência antimicrobiana em UTIs no Brasil.
População	Não houve comparador direto, pois o estudo concentrou-se na descrição da plataforma e de suas funcionalidades. Foram apresentados critérios para seleção de UTIs participantes, composição da base de dados e distribuição geográfica.
Crítérios de elegibilidade	Pacientes adultos (≥ 18 anos) internados em unidades de terapia intensiva brasileiras participantes da plataforma. Entre outubro de 2019 e dezembro de 2020, foram incluídos 33.983 pacientes provenientes de 51 UTIs, com expansão contínua da base de dados, ultrapassando 70.000 pacientes até fevereiro de 2022.
Intervenção	Inclusão: – UTIs com no mínimo seis leitos; – Existência de Comissão de Controle de Infecção Hospitalar; – Notificação regular de infecções relacionadas à assistência à saúde e microrganismos multirresistentes aos sistemas nacionais de vigilância; – Disponibilidade de laboratório de microbiologia; – Utilização ou disposição para utilizar critérios BrCAST, EUCAST ou CLSI para testes de suscetibilidade antimicrobiana. Exclusão: – UTIs que não atenderam aos critérios estruturais e regulatórios definidos; – Unidades que recusaram participação ou apresentaram impedimentos institucionais. IMPACTO-MR a Brazilian nationwi... Intervenção Utilização da plataforma IMPACTO-MR, com coleta prospectiva e padronizada de dados clínicos, epidemiológicos, microbiológicos e

	de suporte terapêutico, realizada por meio do sistema Epimed Monitor System®, customizado para os objetivos do estudo
Comparador	Não aplicável. O estudo não utilizou grupo comparador, por se tratar de uma plataforma observacional descritiva e de infraestrutura de dados.
Métodos	Os dados foram coletados prospectivamente por meio de formulários eletrônicos estruturados (eCRF), com entrada manual ou integração aos prontuários eletrônicos hospitalares. As informações incluíram dados demográficos, comorbidades (Índice de Charlson), estado funcional, escores clínicos (SAPS 3 e SOFA), diagnósticos de admissão, dados laboratoriais, microbiológicos, uso de suporte orgânico e desfechos clínicos. Os dados foram anonimizados automaticamente e submetidos a controle centralizado de qualidade.
Desfechos dos Resultados	O estudo descreveu a constituição de uma base de dados nacional representativa, com inclusão de 51 UTIs distribuídas em todas as regiões do Brasil e dezenas de milhares de pacientes. Os principais resultados referem-se à caracterização da plataforma, à viabilidade da coleta padronizada de dados e ao potencial para desenvolvimento de estudos observacionais, análises econômicas e ensaios clínicos incorporados à prática assistencial. Não foram apresentadas medidas de efeito clínicas comparativas, por se tratar de estudo descritivo de base de dados.
Conclusão dos autores	A plataforma IMPACTO-MR constitui um banco de dados clínicos nacional em unidades de terapia intensiva no Brasil, focado na pesquisa do impacto das infecções relacionadas à assistência à saúde causadas por bactérias multirresistentes, oferecendo suporte ao desenvolvimento de pesquisas multicêntricas observacionais e prospectivas, além de contribuir para o aprimoramento institucional das UTIs participantes
Qualidade metodológica dos estudos	Estudo observacional descritivo, com delineamento adequado ao objetivo de desenvolvimento e caracterização de plataforma nacional. Apresenta ampla representatividade geográfica, coleta prospectiva, padronização de dados e controle de qualidade centralizado. As limitações decorrem da ausência de análise comparativa de desfechos clínicos e da dependência da completude e consistência dos registros inseridos pelas instituições participantes.

Referência do artigo: Nucci M, Silveira F, Martins CA, Henriques J, Almeida Mendes AV, et al. Invasive candidiasis in intensive care units in Brazil: a multicenter prospective cohort study. Medical Mycology. 2013;51: 1–8.	
Tipo de estudo	Estudo observacional do tipo coorte prospectiva multicêntrica
Objetivo do estudo	Estabelecer a incidência de candidíase invasiva em unidades de terapia intensiva brasileiras, descrever os fatores de risco associados, caracterizar as espécies de Candida isoladas e avaliar a mortalidade associada à infecção
População	Pacientes adultos internados em unidades de terapia intensiva brasileiras, acompanhados durante a internação para identificação de candidíase invasiva. A coorte incluiu 717 pacientes provenientes de oito centros no Brasil.
Crítérios de elegibilidade	Foram incluídos pacientes adultos internados em UTI com risco para candidíase invasiva, acompanhados durante toda a permanência na unidade. Os critérios de exclusão específicos não foram detalhados no resumo apresentado no artigo
Intervenção	Monitoramento clínico e microbiológico dos pacientes para identificação de candidíase invasiva (candidemia e candidíase profunda), com coleta sistemática de dados clínicos, uso de antimicrobianos e culturas microbiológicas.
Comparador	Comparação entre pacientes que desenvolveram candidíase invasiva e aqueles que não apresentaram a infecção, avaliando diferenças clínicas, epidemiológicas e de desfechos.
Métodos	Os pacientes foram acompanhados prospectivamente durante a internação na UTI. Foram coletadas informações demográficas, comorbidades, exposições (uso prévio de antibióticos, cateter venoso central, nutrição parenteral), presença de sepse, uso de ventilação mecânica e resultados microbiológicos. A análise estatística incluiu regressão logística para identificação de fatores independentes associados à infecção e à mortalidade.
Desfechos dos Resultados	O desfecho primário foi a incidência de candidíase invasiva em UTI, estimada em 4,8 casos por 1.000 pacientes-dia, valor superior ao relatado em países desenvolvidos. Os desfechos secundários incluíram mortalidade hospitalar e em UTI, espécies de Candida isoladas e fatores de risco clínicos. A análise identificou associações entre candidíase invasiva e maior mortalidade, bem como fatores de risco clínicos relacionados à infecção.
Conclusão dos autores	A candidíase invasiva em unidades de terapia intensiva brasileiras apresentou incidência elevada, associada a alta mortalidade, com predominância de Candida albicans, sendo identificados fatores de risco

	clínicos relevantes para o desenvolvimento da infecção.
Qualidade metodológica dos estudos	Estudo observacional prospectivo, com delineamento adequado ao objetivo de estimar incidência e fatores associados. A natureza multicêntrica fortalece a validade externa, enquanto a ausência de grupo experimental limita inferências causais. A análise estatística por regressão logística é apropriada para o tipo de desfecho avaliado

Referência do artigo: Soares M, Bozza FA, Angus DC, Japiassú AM, Viana WN, Costa R, et al. Organizational factors and patient outcomes in Brazilian ICUs: the ORCHESTRA study. Intensive Care Med. 2015;41(4):618–628. doi:10.1007/s00134-015-3710-7.	
Tipo de estudo	Estudo observacional multicêntrico, do tipo coorte, com análise transversal de fatores organizacionais associados a desfechos clínicos.
Objetivo do estudo	Avaliar a associação entre características organizacionais das unidades de terapia intensiva e os desfechos clínicos dos pacientes internados em UTIs brasileiras, particularmente a mortalidade hospitalar.
POPULAÇÃO	Pacientes adultos admitidos em unidades de terapia intensiva brasileiras participantes do estudo ORCHESTRA. A amostra incluiu 59.483 pacientes, provenientes de 78 UTIs, com diferentes perfis institucionais e regionais.
Crítérios de elegibilidade	Inclusão: pacientes adultos admitidos consecutivamente nas UTIs participantes durante o período do estudo, com dados clínicos disponíveis para ajuste de gravidade e análise de desfechos. Exclusão: registros com informações incompletas que impossibilitassem o cálculo dos escores de gravidade ou a análise dos desfechos clínicos.
Intervenção	Não houve intervenção clínica direta. O estudo avaliou fatores organizacionais das UTIs, incluindo características estruturais, disponibilidade de recursos humanos, presença de protocolos assistenciais e modelo de organização da unidade.
Comparador	Comparação entre UTIs com diferentes características organizacionais, analisando associações entre esses fatores e os desfechos clínicos dos pacientes.
Métodos	Os dados clínicos dos pacientes foram obtidos por meio do Epimed Monitor System®, enquanto as informações organizacionais foram coletadas por questionários institucionais padronizados. Foram utilizados modelos de regressão multivariada ajustados para gravidade dos pacientes (SAPS 3) para avaliar a associação entre

	fatores organizacionais e mortalidade hospitalar. A significância estatística foi definida como $p < 0,05$.
Desfechos dos Resultados	O desfecho primário foi a mortalidade hospitalar. Desfechos secundários incluíram mortalidade em UTI e indicadores assistenciais. Determinadas características organizacionais das UTIs apresentaram associação estatisticamente significativa com a mortalidade hospitalar, mesmo após ajuste para gravidade dos pacientes, indicando heterogeneidade relevante de desfechos entre unidades.
Conclusão dos autores	Fatores organizacionais das unidades de terapia intensiva brasileiras estão associados aos desfechos clínicos dos pacientes, incluindo mortalidade hospitalar, independentemente da gravidade dos casos, sugerindo que aspectos estruturais e de organização da assistência influenciam os resultados em UTI.
Qualidade metodológica dos estudos	Estudo observacional multicêntrico com grande amostra nacional e ajuste para gravidade, adequado ao objetivo de avaliar associações entre fatores organizacionais e desfechos clínicos. As limitações incluem o delineamento observacional, que não permite inferir causalidade, e a dependência da qualidade dos dados secundários registrados nos sistemas utilizados.

Referência do artigo: Taniguchi LU, Pires EMC, Vieira JM Jr, Azevedo LCP. QuickSOFA and hospital mortality prediction in a Brazilian cohort of non-infected critically ill patients: a retrospective observational study. Rev Bras Ter Intensiva. 2017;29(3):317–324. doi:10.5935/0103-507X.20170047.	
Tipo de estudo	Estudo observacional retrospectivo, do tipo coorte.
Objetivo do estudo	Avaliar a capacidade do escore quickSOFA em prever mortalidade hospitalar em pacientes críticos não infectados internados em unidades de terapia intensiva brasileiras
POPULAÇÃO	Pacientes adultos internados em unidades de terapia intensiva brasileiras, sem diagnóstico de infecção no momento da admissão. A amostra incluiu 5.775 pacientes, com dados extraídos de registros clínicos padronizados, abrangendo diferentes perfis clínicos de pacientes críticos não sépticos.
Crítérios de elegibilidade	Inclusão: pacientes adultos admitidos em UTI, sem infecção documentada na admissão, com dados completos para cálculo do quickSOFA e acompanhamento de desfecho hospitalar. Exclusão: pacientes com diagnóstico de infecção ou sepse na admissão e registros incompletos que impossibilitassem o cálculo do escore ou a análise do desfecho.

Intervenção	Aplicação do escore quickSOFA na admissão à UTI, com base em variáveis clínicas simples (frequência respiratória, pressão arterial sistólica e nível de consciência).
Comparador	Comparação do desempenho prognóstico do quickSOFA com outros escores clínicos utilizados rotineiramente na UTI, incluindo SAPS 3 e SOFA, para predição de mortalidade hospitalar.
Métodos	Os dados foram obtidos retrospectivamente por meio do Epimed Monitor System®. Foram calculados os escores quickSOFA, SOFA e SAPS 3 na admissão. A análise estatística incluiu avaliação da capacidade discriminatória dos escores por meio da área sob a curva ROC (AUC), além de análises de calibração e associação com mortalidade hospitalar. O nível de significância estatística adotado foi $p < 0,05$.
Desfechos dos Resultados	O desfecho primário foi a mortalidade hospitalar. O quickSOFA apresentou capacidade discriminatória inferior à dos escores SOFA e SAPS 3 para predição de mortalidade em pacientes críticos não infectados. As análises mostraram diferenças nas áreas sob a curva ROC entre os escores avaliados, indicando desempenho prognóstico limitado do quickSOFA nesse contexto específico.
Conclusão dos autores	O escore quickSOFA apresentou desempenho inferior ao SOFA e ao SAPS 3 na predição de mortalidade hospitalar em pacientes críticos não infectados, sugerindo limitações de seu uso isolado para avaliação prognóstica nesse grupo de pacientes.
Qualidade metodológica dos estudos	Estudo observacional retrospectivo com amostra ampla e utilização de banco de dados clínicos padronizado. O delineamento é adequado para avaliação de desempenho prognóstico de escores clínicos. As limitações incluem o caráter retrospectivo, possível viés de informação decorrente de registros secundários e ausência de avaliação de impacto clínico prospectivo do uso do escore.

Referência do artigo: Mendes RBS, Santos LLS, Santana NMS, Jesus IS, Cerqueira Neto ML, Barreto IDC, et al. Scenario of an ICU after implementation of management software. Rev Bras Ter Intensiva. 2019;31(3):308–314. doi:10.5935/0103-507X.20190045.	
Tipo de estudo	Estudo observacional retrospectivo, antes e depois da implementação de um software de gestão em unidade de terapia intensiva.

Objetivo do estudo	Avaliar indicadores assistenciais e gerenciais de uma unidade de terapia intensiva adulta após a implementação de um software de gestão clínica.
POPULAÇÃO	Pacientes adultos internados em uma unidade de terapia intensiva adulta de hospital público no estado da Bahia, Brasil, no período analisado. Foram incluídas todas as admissões ocorridas durante os intervalos pré e pós-implementação do sistema.
Critérios de elegibilidade	Inclusão: todos os pacientes admitidos na UTI adulta no período de junho de 2016 a novembro de 2017, com dados registrados no sistema de informação utilizado. Exclusão: o estudo não descreveu critérios formais de exclusão além da ausência de registros válidos no sistema.
Intervenção	Implementação de um software de gestão clínica em UTI (EPIMED® Monitor), utilizado para registro de dados assistenciais, cálculo de escores de gravidade, monitoramento de indicadores de desempenho e gestão da unidade.
Comparador	Comparação entre os períodos antes e após a implementação do software de gestão, avaliando diferenças nos indicadores assistenciais e gerenciais da UTI.
Métodos	Os dados foram coletados retrospectivamente por meio do EPIMED® Monitor, abrangendo informações clínicas e administrativas. Foram analisados indicadores como taxa de ocupação, tempo médio de permanência, mortalidade observada e prevista (SAPS 3), e rotatividade de leitos. As comparações entre os períodos pré e pós-implementação foram realizadas por meio de análises estatísticas descritivas e inferenciais, conforme descrito pelos autores.
Desfechos dos Resultados	Os desfechos avaliados incluíram tempo médio de permanência na UTI, taxa de ocupação, mortalidade observada, mortalidade prevista pelo SAPS 3 e taxa de rotatividade de leitos. Após a implementação do software, observaram-se alterações nos indicadores assistenciais e gerenciais analisados, com diferenças entre os períodos comparados conforme os resultados apresentados pelos autores.
Conclusão dos autores	A implementação de um software de gestão em unidade de terapia intensiva foi associada a mudanças nos indicadores assistenciais e gerenciais avaliados, permitindo melhor monitoramento do desempenho da unidade ao longo do tempo.
Qualidade metodológica dos estudos	Estudo observacional retrospectivo, com delineamento adequado para análise de indicadores antes e depois de uma intervenção organizacional. As principais limitações referem-se à ausência de grupo controle externo, ao uso de dados secundários e à possibilidade de fatores de confusão não controlados influenciarem os resultados observados.

9.4 Síntese das evidências selecionadas

Os estudos incluídos analisaram desfechos clínicos, prognósticos e organizacionais em unidades de terapia intensiva, com foco na utilização de dados estruturados para avaliação de mortalidade, tempo de permanência, desempenho de escores de gravidade e fatores associados aos resultados assistenciais.

De forma consistente, as evidências indicaram associação entre maior gravidade clínica na admissão, presença de comorbidades e aumento da mortalidade hospitalar. Variáveis como insuficiência cardíaca, insuficiência renal, infecção ativa, necessidade de ventilação mecânica e choque estiveram relacionadas a desfechos desfavoráveis em diferentes populações avaliadas.

Quanto aos escores prognósticos, os estudos convergiram ao demonstrar bom desempenho de modelos multivariados, como o SAPS 3, para predição de mortalidade e ajuste de risco em UTIs brasileiras. Em contraste, o quickSOFA apresentou desempenho inferior quando comparado a escores mais abrangentes, sobretudo em populações não infectadas, sugerindo limitações para seu uso isolado nesse contexto.

As análises de condições clínicas específicas, como pneumonia adquirida na comunidade grave e candidíase invasiva, evidenciaram mortalidade elevada e destacaram a influência da gravidade clínica e do momento da admissão em UTI nos desfechos observados.

No eixo organizacional, os estudos apontaram associação entre características estruturais e processos assistenciais das unidades e os resultados clínicos, incluindo mortalidade e tempo de permanência. Evidências provenientes de análises institucionais e multicêntricas sugerem que a sistematização de dados assistenciais e o monitoramento contínuo de indicadores podem apoiar a avaliação de desempenho e a gestão das UTIs.

De modo geral, as evidências convergem quanto à utilidade de dados padronizados para análise de desfechos ajustados por risco e monitoramento de indicadores assistenciais e organizacionais. As divergências observadas relacionam-se principalmente aos desfechos avaliados e aos contextos institucionais analisados. Ressalta-se que o delineamento observacional predominante limita inferências causais, embora reflita a prática assistencial real.

10. Análise econômica

10.1 Custo-benefício (AVB)

Foi conduzida uma avaliação econômica parcial do tipo custo-benefício, cuja finalidade foi estimar o impacto financeiro da incorporação do sistema Epimed Monitor UTI para os 10 leitos de terapia intensiva adulto do HU-UNIFAP. Esse tipo de análise expressa tanto os custos quanto os benefícios em unidades monetárias, permitindo comparar o investimento na tecnologia com a economia potencial decorrente da redução do consumo de fármacos utilizados rotineiramente na UTI.

Os cenários de redução de 20% e 40% apresentados nesta análise constituem simulações hipotéticas, elaboradas exclusivamente para fins de avaliação econômica e análise de sensibilidade. Esses percentuais não representam efeitos comprovados da implantação do sistema Epimed Monitor®, mas cenários prospectivos destinados a estimar o impacto financeiro potencial da tecnologia sob diferentes níveis de redução do consumo de medicamentos.

A medida de custo correspondeu ao valor monetário do licenciamento mensal da tecnologia, estimado em R\$ 2.647,00/mês após o período de bonificação inicial. A medida de desfecho foi a redução projetada no consumo de sedativos e antimicrobianos, convertida em valor monetário conforme os dados reais de uso do mês de agosto de 2025, fornecidos pelo setor de Farmácia Hospitalar. As reduções foram calculadas para dois cenários previsíveis de impacto clínico-operacional: 20% e 40% de diminuição no consumo mensal.

O benefício total foi obtido pela soma das economias estimadas para cada fármaco, considerando seu valor médio unitário e a quantidade utilizada no período analisado. A partir disso, o benefício líquido da tecnologia foi calculado pela fórmula:

$$\text{BENEFÍCIO LÍQUIDO} = \text{BENEFÍCIO TOTAL} - \text{CUSTO TOTAL DA TECNOLOGIA}$$

Os resultados demonstraram que, no cenário conservador de redução de 20% no consumo de sedativos e antimicrobianos, o benefício total estimado foi de R\$ 17.036,29, resultando em benefício líquido positivo de R\$ 14.389,29/mês. No cenário mais robusto, com redução de 40%, o benefício total alcançou R\$ 36.719,59, com benefício líquido de R\$ 34.072,59/mês.

Esses resultados indicam que a incorporação do Epimed Monitor UTI apresenta retorno financeiro favorável em ambos os cenários, evidenciando que o investimento mensal é compensado por uma economia

superior relacionada à redução do uso de medicamentos de alto custo. Além da economia direta, A literatura sugere que intervenções para qualificar a gestão clínica da UTI podem levar à redução do tempo de permanência, complicações infecciosas e mortalidade ajustada por risco, ampliando o potencial benefício institucional não capturado nesta análise parcial.

Portanto, sob a perspectiva do HU-UNIFAP, a tecnologia demonstra um custo-benefício positivo, com impacto econômico líquido favorável, sugerindo sua relevância como ferramenta de apoio à gestão clínica e à eficiência operacional da UTI adulto."

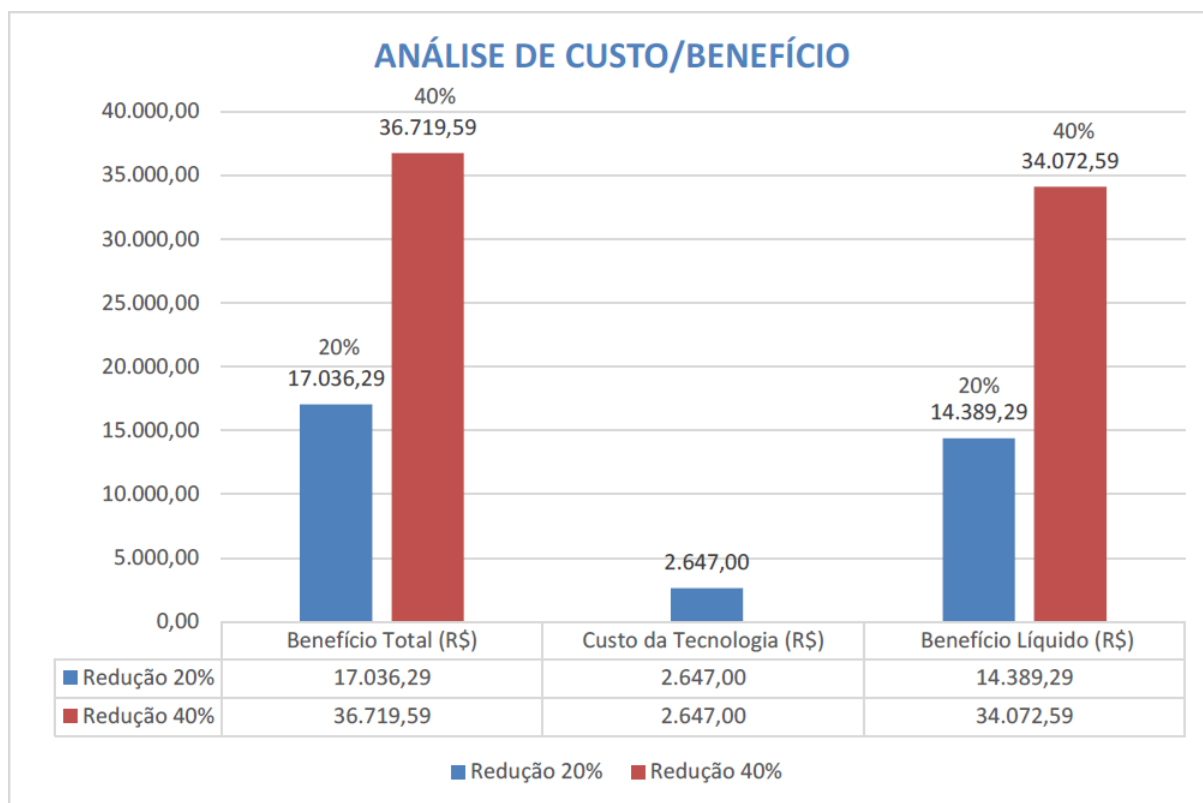


Figura 1 – Benefício total, custo da tecnologia e benefício líquido nos cenários de redução de 20% e 40% do consumo de sedativos e antimicrobianos.

10.2 Análise do Gasto Atual e Projeção de Economia com Sedativos na UTI Adulta

A análise do gasto mensal com sedativos utilizados na UTI adulta do HU-UNIFAP demonstra um custo atual de R\$ 7.334,03 para o mês avaliado. A simulação de dois cenários de otimização do consumo redução de 20% e 40% indicam que o gasto poderia diminuir para R\$ 5.867,22 e R\$ 4.400,42, respectivamente. Esses valores representam um potencial de economia direta de R\$ 1.466,81 (20%) a R\$ 2.933,61 (40%) por mês.

Essa projeção evidencia que melhorias nos protocolos de sedação, somadas ao uso de tecnologias de apoio à gestão clínica, podem contribuir para o uso mais racional de medicamentos de alto custo, sem prejuízo da segurança do paciente crítico. Além disso, reduções dessa magnitude reforçam o impacto assistencial e econômico que intervenções de qualificação do cuidado podem gerar, fortalecendo a sustentabilidade da unidade e apoiando decisões gerenciais baseadas em evidências.

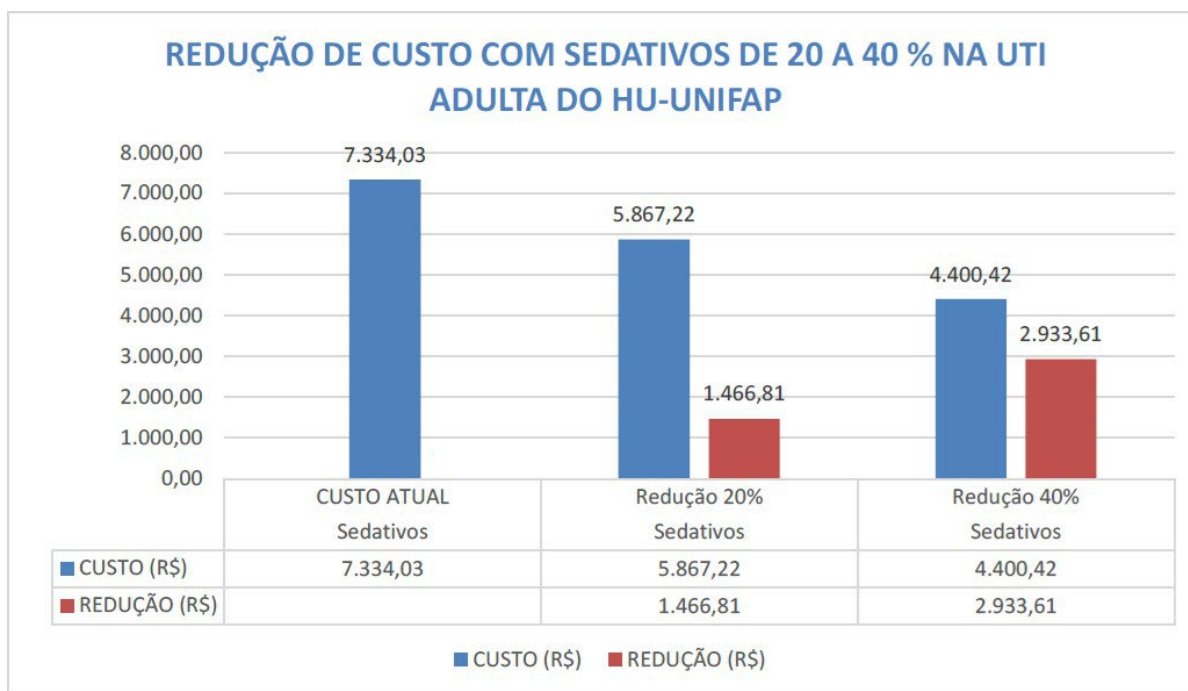


Figura 02 – Gasto atual e economia potencial com sedativos nos cenários de redução de 20% e 40% na UTI adulta do HU-UNIFAP.

10.3 Análise do impacto econômico do consumo de antimicrobianos na UTI adulta

A avaliação do consumo de antimicrobianos na UTI adulta evidencia um custo mensal de R\$ 91.082,44, representando o principal componente farmacológico de impacto orçamentário na terapia intensiva. A modelagem de cenários de redução de consumo — frequentemente observada após intervenções de stewardship antimicrobiano, padronização terapêutica ou adoção de tecnologias de apoio à decisão clínica demonstra potencial redução de gastos para R\$ 72.865,95 (redução de 20%) e R\$ 54.649,46 (redução de 40%). Isso equivale a economias diretas mensais de R\$ 18.216,49 e R\$ 36.432,98, respectivamente.

Essas projeções corroboram evidências da literatura que apontam que medidas de qualificação do uso de antimicrobianos, especialmente em ambientes críticos, podem reduzir custos sem comprometer desfechos clínicos, ao mesmo tempo em que diminuem o risco de resistência microbiana e otimizam práticas assistenciais. Assim, o impacto econômico identificado reforça a relevância de estratégias sistematizadas de gestão do uso de antimicrobianos no HU-UNIFAP e sustenta a pertinência da análise econômica realizada.

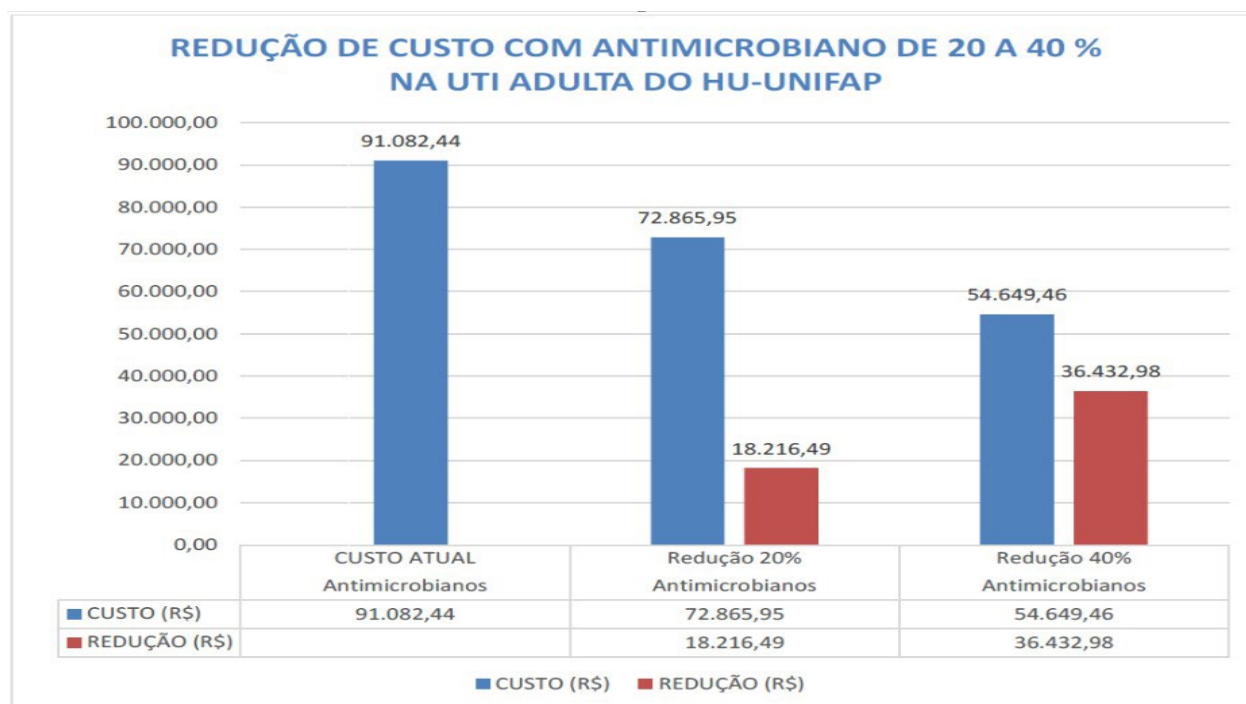


Figura 03 – Gasto atual e economia potencial com antimicrobianos nos cenários de redução de 20% e 40% na UTI adulta do HU-UNIFAP.

11. Recomendação

Com base na síntese das evidências selecionadas, os estudos analisados sugerem que a utilização de sistemas informatizados para coleta, organização e análise de dados assistenciais em unidades de terapia intensiva pode contribuir para aprimorar o monitoramento de indicadores clínicos, prognósticos e organizacionais. A literatura aponta que essas ferramentas podem apoiar o ajuste de risco dos pacientes, a análise de desfechos assistenciais e o acompanhamento do desempenho das unidades ao longo do tempo, favorecendo decisões gerenciais fundamentadas em dados consolidados.

Do ponto de vista da gestão, a adoção de um sistema como o Epimed Monitor® pode ser considerada uma estratégia de apoio à organização da informação assistencial e ao monitoramento contínuo de indicadores, com potencial de subsidiar ações de qualificação do cuidado, planejamento institucional e avaliação comparativa do desempenho da UTI. Entretanto, os estudos disponíveis não permitem afirmar impacto direto e imediato sobre redução de custos assistenciais ou melhoria isolada de desfechos clínicos, uma vez que as evidências são predominantemente observacionais e heterogêneas.

A incorporação da tecnologia implica custos relacionados à licença de uso, manutenção do sistema e capacitação das equipes, os quais devem ser compreendidos como investimento em gestão, qualidade da informação e suporte à tomada de decisão, e não como ferramenta assistencial direta. Dessa forma, recomenda-se que a adoção do sistema seja contextualizada à realidade institucional, com definição prévia de objetivos claros, indicadores a serem monitorados e estratégias de avaliação periódica dos resultados, permitindo reavaliação contínua da relação entre os custos envolvidos e os benefícios gerenciais observados.

12. Referências

1. Bosso CE, Paula VF, Souza OA, Valerio GE, Ferreira SV. Characterization of the profile and clinical variables associated with mortality in a Brazilian coronary ICU. *Crit Care*. 2014;18(Suppl 1):P189. doi:10.1186/cc13379.
2. Kim MM, Barnato AE, Angus DC, Fleisher LA, Kahn JM. Daily multidisciplinary rounds reduce ICU length of stay. *Crit Care Med*. 2010;38(11):1–7.
3. Moralez GM, Rabello LSCF, Lisboa TC, Lima MFA, Hatum RM, De Marco FVC, et al. External validation of SAPS 3 and MPM0-III scores in 48,816 patients from 72 Brazilian ICUs. *Ann Intensive Care*. 2017;7:53. doi:10.1186/s13613-017-0276-3.
4. Espinoza R, Lapa e Silva JR, Bergmann A, Melo UO, Calil FE, Santos RC, et al. Factors associated with mortality in severe community-acquired pneumonia: a multicenter cohort study. *J Crit Care*. 2018;48:420–425. doi:10.1016/j.jcrc.2018.11.024.
5. Ramos RS, Silva JHA, Custódio CS, Amaral JLG, Guimarães HP, Rojas SSO, et al. Impact of multidisciplinary healthcare team in mortality and readmission rate in a Brazilian cardiac intensive care unit. *Indian Heart J*. 2018;70:142–148.
6. Tomazini BM, Nassar AP Jr, Lisboa TC, Azevedo LCP, Veiga VC, Catarino DG, et al. IMPACTO-MR: a Brazilian nationwide platform study to assess infections and multidrug resistance in intensive care units. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2022;34(4):418–425. doi:10.5935/0103-507X.20220209-en.
7. Nucci M, Silveira F, Martins CA, Henriques J, Mendes AVA, Colombo AL, et al. Invasive candidiasis in intensive care units in Brazil: a multicenter prospective cohort study. *Med Mycol*. 2013;51(1):1–8.
8. Soares M, Bozza FA, Angus DC, Japiassú AM, Viana WN, Costa R, et al. Organizational factors and patient outcomes in Brazilian ICUs: the ORCHESTRA study. *Intensive Care Med*. 2015;41(4):618–628. doi:10.1007/s00134-015-3710-7.
9. Mendes RBS, Santos LLS, Santana NMS, Jesus IS, Cerqueira Neto ML, Barreto IDC, et al. Scenario of an ICU after implementation of management software. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2019;31(3):308–314. doi:10.5935/0103-507X.20190045
10. Taniguchi LU, Pires EMC, Vieira JM Jr, Azevedo LCP. QuickSOFA and hospital mortality prediction in a Brazilian cohort of non-infected critically ill patients: a retrospective observational study. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2017;29(3):317–324. doi:10.5935/0103-507X.20170047

13. Apêndice

Referência do artigo:		
Tipo de estudo		
Objetivo do estudo		
População		
Crítérios de elegibilidade		
Intervenção		
Comparador		
Métodos		
Desfechos dos resultados		
Conclusão dos autores		
Qualidade metodológica dos estudos		