



Definição de Indicadores de Qualidade no contexto das
atividades realizadas nas Unidades de Cuidados Intensivos

Ana Patrícia Ramos Augusto



Definição de Indicadores de Qualidade no contexto das atividades realizadas nas Unidades de Cuidados Intensivos

Ana Patrícia Ramos Augusto

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Gestão de Unidades de Saúde

Junho 2023

Definição de Indicadores de Qualidade no contexto das atividades realizadas nas Unidades de Cuidados Intensivos

Ana Patrícia Ramos Augusto

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Gestão de Unidades de Saúde
2º ciclo de estudos

Orientador: Professora Doutora Anabela Antunes de Almeida
Coorientador: Professor Doutor Miguel Castelo-Branco Craveiro Sousa

junho de 2023

Declaração de Integridade

Eu, Ana Patrícia Ramos Augusto, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição M11949 do Curso de Mestrado em Gestão de Unidades de Saúde da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas - UBI, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridades da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 11/06/2023

Dedicatória

À minha filha Leonor.

Espero que a perseverança e motivação da mãe, lhe sirva de inspiração para a sua vida futura. Lhe mostre que quando queremos algo, temos de lutar e trabalhar, porque sem trabalho nada conseguimos. E que, independentemente da idade precisamos de continuar a pensar fora da caixa, a apostar nas nossas ambições e sonhos e a lutar por eles.

Agradecimentos

Dirijo os meus maiores agradecimentos à minha orientadora, Professora Doutora Anabela Almeida, a qual me acompanhou e apoiou durante todo este processo.

Agradeço ao Professor Doutor Miguel Castelo Branco, o facto de ter aceite ser coorientador deste trabalho e o tempo que disponibilizou para me ajudar neste percurso.

Não posso deixar de agradecer também ao meu marido, pela sua compreensão, carinho e apoio incondicional.

Resumo

A qualidade surge como preocupação em todas as organizações a nível mundial, desde o início do século XX. Também a nível da saúde, a preocupação com a melhoria da qualidade e do desempenho do sistema de saúde, tem vindo a crescer e a desenvolver-se ao longo do tempo, sendo fundamental que cada instituição de saúde crie estratégias de melhoria contínua, desenvolvendo formas de monitorização e de avaliação dessa mesma qualidade.

Os indicadores de qualidade são ferramentas que permitem a monitorização e avaliação dos cuidados de saúde. Têm sido desenvolvidos a nível mundial por parte da comunidade científica, indicadores de qualidade direcionados à Medicina Intensiva.

O painel de indicadores encontrados, tem como objetivo uniformizar os indicadores a serem utilizados, assim como, homogeneizar a sua forma de operacionalização e monitorização, de forma a ser possível comparar resultados, desenvolver estratégias de melhoria, promover a qualidade dos cuidados e reduzir custos hospitalares.

Devido à inexistência de um painel de indicadores uniforme a ser utilizado nas Unidades de Cuidados Intensivos Portuguesas, este trabalho pretende servir como base de proposta para essa padronização, encontrando indicadores que sejam passíveis de ser aplicados a todas as Unidades de Cuidados Intensivos. Consultando a literatura existente acerca do tema, que reflete os painéis de indicadores que se encontram a ser aplicados em outros países, foram desenvolvidos vinte e oito indicadores de qualidade. Foram definidos quatro indicadores de estrutura, quinze de processo e nove de resultado. Estão descritos considerando, o número de cada indicador, o nome, a sua dimensão e justificação, a sua fórmula de monitorização e os termos e população associados. É também referenciada a sua fonte de dados e o padrão associado a cada indicador, assim como, as referências bibliográficas que apoiam a sua elaboração.

Uma rede de cuidados intensivos local ou nacional terá muito a ganhar com o envolvimento no processo de encontrar e definir indicadores com posterior recuperação de dados. As unidades de cuidados intensivos com indicadores de qualidade uniformes, conseguem comparar resultados entre si e encontrar conjuntamente estratégias de melhoria, existindo oportunidades de partilha e de transmissão de conhecimento.

Palavras Chave

Qualidade em Saúde; Avaliação em Saúde; Indicadores de Qualidade; Unidade de Cuidados intensivos; Resultados em Saúde

Abstract

Quality comes up as a concern for all of the companies worldwide since the 20th century. Also, at the level of health, the concern in improving the quality and performance of the health system has been growing up and developing over time. Therefore, it is essential for each institution of health to develop strategies of continuous improvement, elaborating ways of monitoring and evaluating that quality.

The quality indicators are tools that allow the monitoring and evaluation of the health care. Quality indicators aimed at Intensive Care Units have been developed worldwide by the scientific community. The purpose of the indicator panels is to standardize the indicators to be used, as well as to homogenize their operationalization and monitoring, in order to compare results, develop improvement strategies, promote quality of care, and reduce hospital costs.

Due to the lack of a uniform set of indicators to be used in Portuguese Intensive Care Units, this study aims to serve as a proposal for standardization by identifying indicators that can be applied to all ICUs. Consulting the existing literature on the topic, which reflects indicator panels being applied in other countries, a total of twenty-eight quality indicators were developed for ICUs. Those were categorized into four structural indicators, fifteen process indicators, and nine outcome indicators. They are described considering the indicator number, name, dimension and justification, monitoring formula, and associated terms and population. It is also referenced its data source and the standard associated with each indicator, as well as the bibliographic references that support its elaboration.

A local or national critical care network can greatly benefit from involvement in the process of finding and defining indicators with subsequent data retrieval. Intensive care units with uniform quality indicators can compare results with each other and jointly find improvement strategies, with opportunities for sharing and transmitting knowledge.

Keywords

Healthcare Quality; Health Assessment; Quality Indicators; Intensive Care Units; Health Outcomes

Índice

Declaração de Integridade	iii
Dedicatória	v
Agradecimentos	vii
Resumo	ix
Abstract	xi
Lista de Tabelas	xv
Lista de Acrónimos e Siglas	xvii
INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	5
1.1. QUALIDADE	5
1.2. QUALIDADE EM SAÚDE	6
1.3. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EM SAÚDE	9
1.4. INDICADORES DE QUALIDADE EM SAÚDE	12
1.5. INDICADORES DE QUALIDADE EM CUIDADOS INTENSIVOS	16
CAPÍTULO II –ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO	21
CAPÍTULO III - RESULTADOS	27
CAPÍTULO IV – CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES	55
4.1. CONCLUSÕES	55
4.2. LIMITAÇÕES	56
4.3. RECOMENDAÇÕES	57
BIBLIOGRAFIA	59

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Indicadores de Estrutura encontrados na literatura e selecionados pelos investigadores

Tabela 2 - Indicadores de Processo encontrados na literatura e selecionados pelos investigadores

Tabela 3 - Indicadores de Resultado encontrados na literatura encontrados na literatura e selecionados pelos investigadores

Tabela 4 - Indicador nº1/Existência de Sistema de Notificação de Eventos Adversos

Tabela 5 - Indicador nº2/Existência de Sistema de Informação Clínica

Tabela 6 - Indicador nº3/Existência de Procedimentos Básicos

Tabela 7 - Indicador nº4/Existência de Horários de Visitas Flexíveis

Tabela 8 - Indicador nº5/ Visitas diárias pela equipa multidisciplinar, tendo como base a comunicação ISBAR

Tabela 9 - Indicador nº6/ Nota de Alta Completa (Enfermeiros e Médicos)

Tabela 10 - Indicador nº7/ Prova de Tolerância Diária à Extubação

Tabela 11 - Indicador nº8/ Cabeceira da cama superior a 30 graus em doentes entubados

Tabela 12 - Indicador nº9/ Higiene da Cavidade Oral

Tabela 13 - Indicador nº10/ Aspiração Brônquica segundo as recomendações

Tabela 14 - Indicador nº11/ Alimentação entérica precoce

Tabela 15 - Indicador nº12/ Monitorização da Sedação

Tabela 16 - Indicador nº13/ Sedação Adequada

Tabela 17 - Indicador nº14/Monitorização da dor

Tabela 18 - Indicador nº15/ Reavaliação da dor

Tabela 19 - Indicador nº16/ Monitorização do Bloqueio Neuromuscular

Tabela 20 - Indicador nº17/ Identificação do Delírio

Tabela 21 - Indicador nº18 / Prevenção da Trombose Venosa Profunda

Tabela 22 - Indicador nº19 / Colocação de Cateter Central segundo recomendações

Tabela 23 - Indicador nº20 / Mortalidade estandardizada

Tabela 24 - Indicador nº21 / Alta precoce e não planificada da UCI

Tabela 25 - Indicador nº22 / Demora no ingresso no serviço de Medicina Intensiva

Tabela 26 - Indicador nº23 / Reinternamentos não programados em UCI

Tabela 27 - Indicador nº24 / Reintubação por falha de extubação planeada

Tabela 28 - Indicador nº25 / Pneumonia Associada à Ventilação

Tabela 29 - Indicador nº26 / Bacteremia Relacionada com o Cateter Venoso Central

Tabela 30 - Indicador nº27 / Infecção do Trato Urinário relacionado com cateter vesical

Tabela 31 - Indicador nº28 / Incidência de úlceras de Pressão

Lista de Acrónimos e Siglas

APACHE - Acute Physiology and Chronic Health Evaluation

ARDS - Acute Respiratory Distress Syndrome

BNM - Bloqueio Neuromuscular

CVC - Cateter Venoso Central

DGS - Direção Geral da Saúde

DL - Decreto Lei

DPOC - Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

ERS - Entidade Reguladora da Saúde

EUA - Estados Unidos da América

HCQI - Health Care Quality Indicator

HELICS - Hospitals in Europe Link for Infection Control through Surveillance

IACS - Infecções Associadas aos Cuidados de Saúde

MRSA - Methicillin-resistant Staphylococcus aureus

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

PAV - Pneumonia Associada ao Ventilador

PCR - Paragem Cardiorespiratória

SAPS - Simplified Acute Physiology Score

SEMICYUC - Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias

SIC - Sistemas de Informação Clínica

SINAS - Sistema Nacional de Avaliação em Saúde

SNS - Serviço Nacional de Saúde

TVP - Trombose Venosa Profunda

UCI - Unidade de Cuidados Intensivos

UCI's - Unidades de Cuidados Intensivos

UP - Úlcera de Pressão

WHO - World Health Organization

VRE - Vancomycin-Resistant Enterococcus

VM - Ventilação Mecânica

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, um pouco por todas as instituições e organizações de saúde a qualidade tem sido um tema de crescente interesse e preocupação. A nível internacional e nacional, questões relacionadas com a qualidade e segurança em saúde, assim como a implementação de políticas de saúde que visem o aumento da qualidade dos cuidados prestados são o foco das organizações.

A qualidade nos serviços de saúde deve permear as políticas e as metas organizacionais, voltadas para o assistir, balizado nos pressupostos da segurança e da satisfação dos seus utentes e dos profissionais que nela atuam.

Qualidade em saúde é considerada o grau, segundo o qual os cuidados ao utente aumentam a possibilidade da desejada recuperação e reduzem a probabilidade da ocorrência de eventos indesejados, dado o atual estado de conhecimento (Tronchin, 2009). Para implementar processos de melhoria da qualidade, é fundamental que as instituições reconheçam a sua dimensão conceptual implementando políticas de melhoria continua que se associem às atividades desenvolvidas pela mesma, capacitando assim os serviços com maior uniformidade, menores custos e maior eficiência (Miguel, 2001). Pelo que, independente da natureza da instituição, torna-se imperativo o estabelecimento de critérios de monitorização da qualidade assistencial (Terra & Berssaneti, 2017).

Nesse contexto, uma das ferramentas destinadas a monitorizar a qualidade de um serviço é a utilização de indicadores, visando atingir a eficiência, eficácia e confiabilidade dos processos de trabalho, constituindo-se, desse modo, em uma prática valiosa para a avaliação dos serviços de saúde. Contudo, elaborar indicadores que meçam qualidade em saúde nem sempre é simples, devem ser encontrados parâmetros que nos permitam medir com exatidão o que é pretendido.

As Unidades de Cuidados Intensivos (UCI's) são o serviço hospitalar que se dedica ao tratamento do doente crítico, sendo constituídas por recursos humanos e materiais especializados que permitem uma vigilância e monitorização contínua e rigorosa.

Segundo o Relatório de Avaliação da Situação Nacional das Unidades de Saúde, as Unidades de Cuidados Intensivos não são homogéneas no que diz respeito à recolha de informação sobre a sua atividade, e a recolha é pouco sistematizada. Consequentemente não é possível comparar indicadores de atividade ou qualidade. Assim como, dificulta a elaboração de estratégias de gestão que visem a melhoria na organização e alocação de recursos e ainda impossibilita a elaboração de políticas nacionais que envolvam esta área

da saúde (Penedo et al., 2013). Deste modo, torna-se emergente que a nível nacional todas as Unidades de Cuidados Intensivos utilizem os mesmos indicadores para monitorizar a sua atividade, e assim, ser possível analisar comparar e planear as medidas necessárias para a melhoria da qualidade e segurança dos cuidados prestados.

As últimas duas décadas viram um interesse acelerado na gestão da qualidade na área da saúde em geral, e também na área dos cuidados intensivos especificamente. Muitas vezes a segurança foi a questão principal, mas cada vez mais, uma abordagem mais geral da qualidade surgiu, em particular com foco em indicadores de qualidade (Flaatten, 2016).

A preocupação crescente com a qualidade em cuidados intensivos conduziu à criação de um grupo de trabalho pela Sociedade Europeia de Cuidados Intensivos, composto por cinquenta e sete membros, com o objetivo de identificar um conjunto de indicadores que medisse a qualidade dos cuidados prestados em qualquer Unidade de Cuidados Intensivos a nível europeu (Rhodes et al., 2012).

Neste grupo de trabalho estão incluídos membros da sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos que também contribuíram para a elaboração deste painel de indicadores. Contudo, estes não se encontram padronizados nas Unidades de Cuidados Intensivos Portuguesas, sendo apenas conhecidos alguns resultados destes indicadores através do Sistema Nacional de Avaliação em Saúde (SINAS) e através de dados de benchmarking. No que respeita a taxas de infeção são conhecidos resultados a nível nacional através do programa “Hospitals in Europe Link for Infection Control through Surveillance” (HELICS).

A nível Europeu os relatórios da European Centre for Disease Prevention and Control, revelam as infeções associadas aos serviços de Saúde nas Unidades de Cuidados Intensivos (ECDC, 2023).

Contudo, não se conhecem quais os indicadores definidos por cada UCI nem sua forma de monitorização.

Em Portugal, não existe como em outros países a definição de uma grelha de indicadores de qualidade aplicáveis de forma transversal às Unidades de Cuidados Intensivos. Inclusivamente se desconhece, quais são as unidades que tratam indicadores e quais e como estão a ser tratados.

Neste contexto, esta dissertação tem como objetivos:

» Identificar os indicadores de qualidade para Medicina Intensiva em Portugal;

» Uniformizar variáveis de registo que traduzam os respetivos indicadores nas unidades de cuidados intensivos Portuguesas.

» Criar um painel de indicadores, passíveis de ser utilizados em todas as UCI 's do nosso país.

A organização desta dissertação foi efetuada com vista à obtenção de uma estrutura lógica que facilitasse a sua leitura e compreensão. Assim, após a introdução surgem quatro capítulos. O primeiro capítulo contém o enquadramento teórico onde é efetuada uma abordagem ao conceito de qualidade em geral, seguidamente são abordados os temas da qualidade em saúde e sua avaliação, e posteriormente surgem os indicadores de qualidade em saúde e os indicadores de qualidade em cuidados intensivos.

Num segundo capítulo são referenciados os materiais e métodos utilizados, no terceiro os resultados obtidos, onde é divulgada a operacionalização dos indicadores delineados.

Por fim, no quarto capítulo são tecidas as considerações finais, as limitações e as recomendações para futuras investigações e trabalhos na área.

CAPÍTULO I - ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1.1. QUALIDADE

A preocupação com a qualidade dentro das organizações existe desde o início do século XX, no entanto, “as diversas formas pelas quais as empresas planeiam, definem, obtêm, controlam, melhoram continuamente e demonstram a qualidade, tem sofrido grandes evoluções ao longo dos últimos tempos, respondendo a mudanças políticas, económicas e sociais” (Mendes, 2007, p. 12).

No início do século XIX, como consequência do surgimento de um sistema de produção mais eficiente que o artesanal, produção em massa, a inspeção evidencia-se formalmente como uma atividade necessária para o controlo da qualidade, sendo vista pela primeira vez como uma responsabilidade distinta da gestão e como uma função independente (Garvin, 1988). No entanto, durante este período, que se voltava unicamente para o produto acabado, o conceito de qualidade prendia-se essencialmente com a conformidade dos bens ou serviços vendidos aos clientes. A resolução de problemas não era uma competência das atividades de inspeção (Garvin, 1988). Sendo assim, os produtos considerados defeituosos, ou seja, aqueles que não correspondessem aos padrões de qualidade previamente estabelecidos pela gestão, eram desperdiçados (Longo, 1996).

A partir da década de 50, “surge uma nova filosofia de gestão com base no desenvolvimento e na aplicação de conceitos, métodos e técnicas adequados a uma nova realidade” (Mendes, 2007, p. 13). Nesta fase, denominada Gestão pela Qualidade Total, o conceito de qualidade incorpora não só as especificidades do produto, como também as necessidades do mercado e dos consumidores. A gestão de topo deve exercer forte liderança apelando para o envolvimento de todos os colaboradores da organização (Martins & Neto, 1998).

Segundo Silva (2009, p. 11), qualidade deriva da palavra latina *qualitate* e “é sinónimo da procura contínua de melhoria em todas as vertentes, desde a política e estratégia da organização até aos indicadores financeiros mais relevantes, passando pelos níveis de satisfação de todos os stakeholders. Contudo, existem diversas definições para qualidade, o que torna impossível um conceito definitivo para a ideia do que é realmente qualidade. A qualidade tem definições diferenciadas de grupos para grupos. A perceção da qualidade das pessoas varia em relação aos produtos ou serviços, em função de suas necessidades, experiências e expectativas.

Enquanto para um bem ou produto, a qualidade reflete-se na sua conformidade com requisitos pré-estabelecidos que satisfazem as expectativas dos clientes, a percepção de qualidade dum serviço é muito mais distinta e abrangente. Ao contrário dos produtos, os serviços são perecíveis e intangíveis. Isto é, não se podem produzir antecipadamente nem armazenar para vendas posteriores e, não podem ser vistos, provados, sentidos, ouvidos ou cheirados antes de serem comprados (Corte, 2009).

A produção e o consumo de um serviço ocorrem geralmente em simultâneo, dando maior relevância ao papel do prestador visto que a sua prestação e interação com o cliente irão ajudar a definir a qualidade do serviço (Corte, 2009, Lopes, 2014).

Outra particularidade é a variabilidade. Os serviços podem ser mais adaptáveis e flexíveis do que produtos com atributos standards (Corte, 2009). Os processos de produção nem sempre possuem informações objetivas a respeito das suas operações, que podem nem se repetir com frequência. Isto possibilita a personalização dum serviço tornando-o único.

A subjetividade na avaliação da qualidade dum serviço prestado é agravada pelo facto do cliente não ser apenas um simples consumidor, mas sim parte integrante do processo produtivo (Corte, 2009). Deste modo, a prestação de um mesmo serviço a clientes distintos pelo mesmo prestador ou por prestadores diferentes pode suscitar uma heterogeneidade de opiniões, uma vez que cada cliente é único e tem as suas próprias necessidades, preferências e expectativas. No entanto, as expectativas, desejos ou comportamentos do cliente tendem a alterar-se constantemente. Cabe às organizações acompanhar essas alterações e ir ao encontro do esperado, ou superá-lo.

Segundo Frei (2008, citado por Corte, 2009, p.15), “a excelência na prestação de serviços depende da capacidade de identificar características com uma performance inferior e compensá-las com outras de elevada performance e superiormente valorizadas pelo cliente”. Sendo assim, as empresas devem concentrar esforços para tentar perceber quais são os atributos que os clientes valorizam, quais as necessidades que procuram ver satisfeitas e quais as experiências que pretendem vivenciar.

1.2. QUALIDADE EM SAÚDE

A problemática em torno da qualidade na saúde é abordada tanto a nível mundial, como ao nível mais micro, como o de uma organização ou de um serviço de saúde. Existe uma crescente preocupação na melhoria da qualidade e do desempenho do sistema de saúde, como tal existem várias definições de qualidade em saúde que variam de acordo com as dimensões que procuram englobar (Rocheta, 2018).

O processo de formulação e implementação de políticas e estratégias nacionais para a qualidade dos cuidados pode, em si própria, constituir um mecanismo-chave para defender melhorias na qualidade dos cuidados, pois isso, pode suscitar e assegurar a sua adoção pelas principais partes interessadas (nomeadamente, a nível do governo nacional), conferir à questão visibilidade pública e proeminência profissional e constituir uma oportunidade para demonstrar o valor dessas iniciativas ao sistema de saúde.

As definições iniciais de qualidade da saúde foram desenvolvidas quase exclusivamente por profissionais de saúde e investigadores na área da saúde. No entanto, tem havido um reconhecimento crescente de que as preferências e opiniões dos utentes, do público e de outros também são altamente relevantes (Legido-Quigley et al., 2008).

Donabedian definiu a qualidade em termos gerais como "a capacidade de alcançar objetivos desejáveis usando meios legítimos". Essa definição reflete o fato de que o termo "qualidade" não ser específico para a saúde e ser utilizado por muitas pessoas em diversos setores da sociedade. As pessoas usam o termo qualidade quando descrevem uma série de aspetos positivos na saúde como em qualquer outro setor.

No entanto, Donabedian também fornece uma definição mais específica de qualidade do cuidado, afirmando que é "o cuidado que deverá maximizar uma medida inclusiva do bem-estar do utente, depois de ter levado em conta o equilíbrio dos ganhos e perdas esperados que atendem ao processo de cuidado em todas as suas partes" (Donabedian, 1992). A definição de Donabedian é interessante porque especifica que a qualidade dos cuidados está relacionada ao processo em todas as suas partes e que o objetivo do cuidado de alta qualidade é maximizar o bem-estar do utente. O que inclui o seu estado de saúde abrangendo dimensões físicas, fisiológicas e psicológicas. No entanto, o conceito de bem-estar do utente também está em consonância com uma abordagem que considera o que os utentes acham importante. Além disso, a definição de Donabedian reconhece os limites naturais de qualidade e sua melhoria, destacando que são esperados ganhos e perdas no processo de cuidado.

Até à data, não existe uma definição de "qualidade" que seja universalmente aceite, embora existam conceitos básicos e dimensões da definição em comum (WHO, 2006). No seio da comunidade mundial da saúde, tem sido especialmente usada a definição do Instituto de Medicina dos Estados Unidos da América. Esta definição estabelece o objetivo básico de influenciar positivamente os resultados em saúde, tanto a nível individual como da população, realçando a importância central das evidências e dos conhecimentos profissionais.

Segundo essa definição, qualidade é: “A medida em que os serviços de saúde prestados aos indivíduos e às populações aumentam a probabilidade de se obterem os resultados desejados na saúde e são consistentes com os atuais conhecimentos profissionais” (Institute of Medicine, 2000). Para além disso, esta definição estabelece seis dimensões gerais, ou finalidades, da qualidade, declarando que os cuidados devem ser seguros, eficazes, centrados no doente, oportunos, eficientes e equitativos (Institute of Medicine, 2000).

A Organização Mundial da Saúde em 2006, definiu de modo semelhante os conceitos básicos da qualidade, ao declarar que os cuidados devem ser eficazes, eficientes, acessíveis, aceitáveis, centrados no doente, equitativos e seguros. Esta definição introduz a dimensão de acessíveis como uma finalidade mais alargada do que apenas oportunos (WHO, 2006).

Também a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), durante a última década escolheu salientar três dimensões da qualidade – eficácia, segurança e atenção nos doentes – reunindo assim os domínios. Esta conceptualização mais concisa também influenciou o pensamento em alguns países (OCDE, 2010).

Mais recentemente, a Organização Mundial de Saúde (OMS) descreveu que cuidados de alta qualidade são cuidados que são seguros, eficazes, centrados nas pessoas, oportunos, eficientes, equitativos e integrados. E, obviamente, o acesso aos serviços de saúde realça todos os esforços de qualidade, especialmente na era da cobertura universal de saúde e da tendência para a cobertura equitativa e proteção financeira das populações. Curiosamente, a segurança dos doentes é vista, desde há muito, como um ponto de acesso dos esforços para melhorar a qualidade dos cuidados, podendo os cuidados seguros ser encarados como um barómetro do sucesso do sistema básico para melhorar a qualidade.

Todas estas definições contribuíram para uma convergência atual sobre as dimensões essenciais da qualidade dentro da área da saúde. Contudo, cada país terá a sua visão sobre a mesma. A perspetiva de qualidade em saúde pode ser variável tendo em conta a própria instituição de saúde, os seus recursos financeiros e humanos, o meio onde se insere, as necessidades dos utentes e o grau de satisfação dos mesmos. Por isso, torna-se fundamental que cada instituição de saúde procure uma cultura de melhoria contínua da qualidade, implemente tarefas para desenvolvimento da mesma, passando estas a fazer parte do seu quotidiano (DGS, 2017)

O processo de definir qualidade através do envolvimento das partes interessadas e da formação de consensos é fundamental para estabelecer uma intenção partilhada e um entendimento para a abordagem nacional à qualidade. É essencial reconhecer a importância

de contextualizar a qualidade, pois isso, ajudará a orientar as atenções e a criar uma política estratégica que responda às necessidades locais.

Implementar uma cultura da qualidade nas organizações de saúde é a única forma de desenvolver uma mudança sustentável e significativa. As instituições precisam criar um ambiente de trabalho aberto, participativo, onde as ideias e boas práticas sejam partilhas, onde o ensino e a investigação sejam valorizados e os erros ocorridos sirvam como processo de melhoria e não de culpabilização (Kohn et al, 2000).

Mais do que qualquer outra preocupação com a melhoria contínua da qualidade, torna-se fundamental utilizar como estratégia a construção de qualidade nas pessoas envolvidas nestes processos, de forma a que seja possível uma evolução das estruturas, dos processos, dos produtos e fundamentalmente dos resultados a alcançar (Kohn et al, 2000). É então importante conhecer os profissionais de cada instituição e sobretudo apurar qual a definição de qualidade de cada um, visto esta influenciar a atitude destes perante este fenómeno (António & Teixeira, 2007).

O papel da liderança da instituição é também essencial, para que exista uma construção de valores e competências necessários com base neste princípio da melhoria continua com base na missão, visão, objetivos e estratégias de cada organização. E é através da mudança que este processo poderá ser qualificado, na medida em que aprender a mudar e aprender com as novas experiências, exponenciando comportamentos e neste caso, de qualidade, ao gerar uma cultura de qualidade (OCDE, 2017).

O planeamento, a verificação e monitorização constante tornam-se imperativas para o alcance de uma melhoria contínua dos cuidados. A avaliação sistemática da prestação de cuidados terá de estar também sempre presente. Neste contexto, surge o modelo PDCA, planeamento, desenvolvimento, verificação e implementação. Este modelo pretende que seja detetado o problema de forma a, posteriormente planear, agir, analisar os resultados e atuar de forma a obter um resultado. É assim expectável o aumento da produtividade, a diminuição de custos, o aumento do valor de mercado e conseqüentemente a extensão da organização (WHO, 2006).

1.3. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EM SAÚDE

A avaliação da qualidade em saúde, é um momento essencial no processo de melhoria continua, nomeadamente em relação à avaliação de políticas, instituições e profissionais de forma a aumentar a credibilidade e valorização quer das organizações, quer dos seus intervenientes. A avaliação da qualidade em saúde, compara e avalia metas,

padrões, desempenho e expectativas, de forma a identificar oportunidades de melhoria (WHO, 2003).

As organizações apresentam processos internos de melhoria contínua da qualidade e participam em processos externos de avaliações, que se traduzem em experiências altamente enriquecedoras para as mesmas (DGS, 2011).

Estes processos de avaliação têm de ter presentes o conhecimento da relação entre a estrutura, os processos e os resultados (Donabedian, 1988). Este autor, foi um dos primeiros a introduzir esta forma de avaliação da qualidade em saúde, diferenciando-os em estrutura, processo e resultado. A estrutura baseia-se nas condições físicas onde são prestados os cuidados de saúde, bem como os profissionais nele envolvidos. Os processos referem-se à forma como os cuidados foram efetuados, da visão de quem recebe e de quem os presta, nomeadamente a nível de diagnóstico de tratamento. Os indicadores de resultado, como o nome indica, medem o resultado do efeito da prestação de cuidados de saúde, incluindo a qualidade de vida associada à saúde e a satisfação dos utentes (Donabedian, 1988).

Além desta tríade muito defendida e implementada pelas várias organizações, existe outro tipo de estratégias e ferramentas de avaliação da qualidade em saúde, nomeadamente a acreditação e a certificação. A acreditação baseia-se no reconhecimento formal da competência técnica de uma organização para executar determinada função, tendo por base as normas internacionais, europeias ou nacionais estabelecidas, através do Organismo Nacional de Acreditação (ONA), enquanto a certificação passa por uma garantia que quer um produto ou processo, quer um serviço ou sistema, são avaliados por uma terceira parte acreditada e que existe um grau de conformidade com determinados requisitos (DL n.º 134, 2004).

Atualmente, quer em Portugal como em outros países, tem-se observado uma crescente preocupação pelas organizações de saúde em serem acreditados por agências com notoriedade, como a King's Fund e a Joint Commission for the Accreditation of Health Care Organizations (JCAHCO), bem como participarem em processos de partilha de informação para resultados de benchmarking, para o tributo da melhoria dos cuidados prestados ao cliente.

A Joint Commission International (JCI) criada em 1998, como divisão subsidiária da JCAHO, engloba um conjunto de padrões de acreditação, que funcionam como ferramentas de avaliação (WHO, 2003). Estes padrões são estruturados tendo por base as principais características comuns às organizações de saúde, englobando sobretudo características que fomentem a segurança e qualidade. Estes têm que apresentar um grau

de conformidade positivo, para que a acreditação seja efetuada (JCI, 2014). Observa-se principalmente uma avaliação de critérios relacionados com estrutura e processo, estando estas entidades cada vez mais despertadas para englobar indicadores de resultados nestas avaliações (Boto et. al., 2008). Portugal encontra-se entre os países que apresenta uma preocupação na implementação de técnicas de avaliação da saúde.

A Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS), potencia a comparação entre hospitais, através de dados de benchmarking hospitalar, no que diz respeito a acessibilidade, segurança, capacidade, eficiência, desempenho e condições económicas e financeiras. Tem como principal objetivo melhorar a acessibilidade e a qualidade da prestação de cuidados no que diz respeito às condições financeiras e económicas das organizações, através da comparação das diferentes áreas de atuação e reconhecer potenciais de melhoria a nível de gestão (Alves et. al., 2016). No que diz respeito ao benchmarking, é possível então comparar resultados de organizações semelhantes, fundamentalmente indicadores de resultado, e ao mesmo tempo alertá-las para eventuais problemáticas em relação à qualidade.

A Direção Geral de Saúde (DGS), através da Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde (EQS), em que o departamento da qualidade na Saúde defende mais uma vez a importância dos padrões de qualidade e a sua difusão na prestação de cuidados de saúde, centrando a estratégia no cidadão, defende também a importância de envolver os profissionais de saúde de todo o Serviço Nacional de Saúde (SNS), de forma a potenciar a melhoria contínua da qualidade. Este documento fornece a todas as organizações de saúde, um conjunto de standards de qualidade que possam servir de orientação na prestação de cuidados e que tem como principal objetivo o alcance da excelência. Cabe à Entidade Reguladora da Saúde (ERS), “Promover um sistema de âmbito nacional de classificação dos estabelecimentos prestadores de cuidados de saúde quanto à sua qualidade global, de acordo com critérios objetivos e verificáveis, incluindo os índices de satisfação dos utentes” (DL 126/2014, p. 4403). Neste sentido, foi criada uma filosofia de avaliação dos prestadores de cuidados de saúde em Portugal, relativamente ao que diz respeito a várias dimensões da qualidade.

O sistema SINAS, é um sistema de avaliação dos hospitais implementado pela Entidade Reguladora da Saúde. Este sistema de avaliação selecionou dimensões relevantes em consonância com a tipologia dos estabelecimentos prestadores de cuidados de saúde e cuja pertinência fosse inteligível para todos os públicos. Esta avaliação efetuada em diversas dimensões, trouxe a possibilidade de implementar a avaliação de forma faseada e a identificação de pontos fortes e fracos das instituições, bem como de áreas de atuação prioritária. Para cada tipologia de prestador, são avaliadas as dimensões que permitem de

forma mais fidedigna à ERS entender os níveis de qualidade em saúde. Foram então sujeitas a avaliação as seguintes dimensões:

- » Excelência Clínica
- » Segurança do Doente
- » Adequação e Conforto das Instalações
- » Focalização no Utente
- » Satisfação do Utente

Estas dimensões são operacionalizadas em indicadores de qualidade. Na área da excelência clínica, foram criados indicadores direcionados a várias áreas de atuação hospitalar. Na área da medicina intensiva foram elaborados três indicadores, prevenção de pneumonia associada ao ventilador; profilaxia da úlcera de stress; profilaxia do tromboembolismo venoso na UCI e mortalidade ajustada em doentes da UCI (ERS, 2023).

1.4. INDICADORES DE QUALIDADE EM SAÚDE

A avaliação, monitorização dos cuidados de saúde, são fundamentais no alcance do sucesso de qualquer organização de saúde. Indicadores de qualidade devem ser desenvolvidos e tratados, de forma a identificar falhas e lacunas nos padrões de cuidados (OCDE, 2017). São essenciais para alcançar mudanças desejadas e desenvolver planos de melhoria de contínua (Ilfie et al., 2016). São usados em variados contextos de cuidados de saúde para medir, comparar e melhorar a qualidade dos cuidados, sendo necessário que estes sigam métodos de desenvolvimento rigorosos, aprovados e baseados em evidência (Kotter et al., 2012).

Segundo Braun et al. (2010) “Um indicador, não é mais do que, um qualquer benefício em relação à implementação dos processos de melhoria da qualidade na prática diária”, (p. 3). É através dos indicadores de qualidade baseados na evidência que é possível fornecer medidas objetivas. (Schall et al., 2017). Podem ser definidos como itens desenvolvidos para avaliar a forma como os cuidados podem ser aperfeiçoados, sendo estes bem definidos, baseados em evidência e mensuráveis, de forma a avaliar a estrutura, os processos e os resultados em saúde, influenciando a obtenção de qualidade em saúde (Ilfie et al., 2016; Kotter et al., 2012). Os indicadores de saúde devem englobar algumas características fundamentais, nomeadamente a aceitabilidade, a possibilidade de pôr em prática, a confiabilidade, a sensibilidade à mudança e a validade (Giraldes, 2008).

Existem várias opções para construir indicadores de qualidade (Mainz, 2003). Uma opção é distinguir entre indicadores baseados em taxa e indicadores simples baseados em contagem, geralmente usados para eventos "sentinelas" raros. Os indicadores baseados em taxas são a forma mais comum de indicadores. Eles são expressos como proporções ou taxas com numeradores e denominadores claramente definidos. Os indicadores baseados na contagem, são frequentemente utilizados para operacionalizar a dimensão de segurança da qualidade e identificam eventos individuais que são intrinsecamente indesejáveis. Podemos ter como exemplo, um corpo estranho deixado durante a cirurgia ou cirurgia no lado errado do corpo. Se o objetivo da medição for a melhoria da qualidade, cada evento individual desencadearia uma análise e investigação adicionais para evitar problemas semelhantes no futuro (Mainz, 2003).

Outra opção é distinguir entre indicadores genéricos e específicos da doença. Indicadores genéricos medem aspetos do cuidado que são relevantes para todos os doentes. Um exemplo de um indicador genérico é a proporção de doentes que esperaram mais de seis horas no serviço de urgência. Indicadores específicos da doença são relevantes apenas para doentes com um diagnóstico específico, como a proporção de doentes com cancro do pulmão que sobrevivem 30 dias após a cirurgia (Quentin et al, 2019).

Os indicadores podem também ser classificados em função da dimensão da qualidade que avaliam, ou seja, eficácia, segurança do doente e/ou sensibilidade do doente e no que diz respeito à função avaliada dos cuidados de saúde, ou seja, prevenção, cuidados agudos, crónicos e/ou paliativos.

No entanto, a estrutura frequentemente utilizada para distinguir entre diferentes tipos de indicadores de qualidade é a classificação de Donabedian de indicadores de estrutura, processo e resultado (Donabedian, 1988). A ideia é que as estruturas onde os cuidados de saúde são prestados têm um efeito sobre os processos de cuidados, o que, por sua vez, influenciará os resultados de saúde do doente. Em geral, os indicadores estruturais de qualidade são utilizados para avaliar a configuração dos cuidados, tais como a adequação das instalações e equipamentos, os rácios de pessoal, as qualificações dos profissionais de saúde e as estruturas administrativas.

Embora as estruturas institucionais sejam certamente importantes para a prestação de cuidados de elevada qualidade, é muitas vezes difícil estabelecer uma ligação clara entre as estruturas e os processos ou resultados clínicos, o que reduz, em certa medida, a relevância das medidas estruturais (Quentin et al, 2019).

Os indicadores de processo são utilizados para avaliar se ações que indicam cuidados de alta qualidade são realizadas durante a prestação de serviços. Idealmente, os indicadores

de processo são construídos com base em evidências científicas confiáveis, de que a adesão a esses indicadores está relacionada a melhores resultados do cuidado. Às vezes, os indicadores de processo são desenvolvidos com base em diretrizes clínicas ou em algum outro padrão de qualidade. Por exemplo, um indicador de processo de cuidados eficazes para doentes com Enfarte Agudo do Miocárdico, pode avaliar se foi administrada aspirina precocemente. Um indicador de processo de segurança na cirurgia pode avaliar se uma lista de verificação de segurança é usada durante a cirurgia, e os indicadores de processo para o grau de satisfação do doente podem analisar as medidas de experiência relatadas pelo mesmo. As medidas de processo representam a maioria das ferramentas de medição de qualidade (Cheng et al., 2014; Fujita et al, 2018).

Finalmente, os indicadores de resultados fornecem informações sobre se os serviços de saúde. Estes indicadores, são geralmente concretos e altamente relevantes para os utentes. Os indicadores de resultados da segurança do doente podem incluir complicações do tratamento, como infeções hospitalares ou corpos estranhos deixados durante a cirurgia, assim como, podem avaliar o grau de satisfação do doente.

Os indicadores de resultados são cada vez mais utilizados em programas de medição de qualidade, em particular nos Estados Unidos da América (EUA), porque são de maior interesse para as seguradoras e para utentes que tenham de pagar os seus cuidados de saúde (Baker & Chassin, 2017).

Existem alguns processos de melhoria neste contexto dos indicadores de qualidade. A OCDE criou em 2001 um projeto, o Health Care Quality Indicator (HCQI). Este projeto é desenvolvido com todos os estados-membros, incluindo Portugal, com posterior divulgação da análise efetuada (Arah et al, 2006).

O objetivo do Projeto HCQI é desenvolver um conjunto de indicadores que se baseiem em dados comparáveis e que possam ser usados para levantar questões para uma investigação mais aprofundada sobre as diferenças de qualidade entre os países. O projeto HCQI baseou-se em duas colaborações internacionais pré-existentes organizadas pelo Fundo da Commonwealth de Nova Iorque (cinco países) e pelo Grupo de Trabalho do Conselho de Ministros Nórdicos sobre Medição da Qualidade (seis países) e atualmente envolve 23 países (OCDE, 2023).

Em 2021, o processo de coleta de dados de HCQI da OCDE incluiu um total de 64 indicadores que abrangem os seguintes "temas": Cuidados de Saúde Primários, Prescrição Segura nos Cuidados de Saúde Primários, Cuidados Agudos, Cuidados de Saúde Mental, Cuidados com o Cancro, Segurança do doente e suas experiências (OCDE, 2023).

Também a DGS, integrado na estratégia nacional para a qualidade em Saúde, que identifica a obrigação das instituições e profissionais de saúde em assegurarem que os cuidados de saúde que prestam aos cidadãos respondam a critérios da qualidade, desenvolveu uma lista de indicadores para a monitorização da qualidade. Estes indicadores, inserem-se na área das intervenções preventivas, no volume e utilização, na segurança do doente e nas intervenções pediátricas (Despacho nº 5739/2015).

Os indicadores de qualidade assumem em alguns países como Estados Unidos e Reino Unido uma forma de responsabilização externa perante utentes, seguradoras e governo, assim como, de forma concomitante promovem a melhoria da qualidade dos serviços e impulsionam o desempenho hospitalar (Botje et al, 2016).

Existem alguns estudos que legitimam a influência dos indicadores de qualidade na gestão financeira dos hospitais. Um estudo retrospectivo realizado por Zuber et al, em 2022, investiga se a adesão a um indicador de qualidade referente ao desmame precoce da ventilação invasiva melhora o resultado económico, conclui que, a alta adesão a esse único indicador está associada a melhor desfecho clínico e a uma diminuição de gastos hospitalares (Zuber et al, 2022).

Também uma revisão sistemática da literatura efetuada por Jawad et al, em 2021, referem que 49,6% dos artigos por eles revistos revelam impactos positivos aquando a implementação de processos de melhoria contínua, na incidência de infeções hospitalares e no controle da infeção (Jawad et al, 2021).

Anualmente, aproximadamente 1,7 milhão de doentes sofrem uma infeção associada aos cuidados de saúde nos Estados Unidos e estima-se que quase 100.000 morram (Klevens, 2007). O custo anual direto total dessas infeções foi estimado em 28 a 45 bilhões de dólares (Scott, 2013). Sendo a sepsis e a pneumonia, associadas a maior mortalidade e acentuados custos hospitalares.

Em Portugal, em 2012, foi realizado um estudo de prevalência de infeção e consumo de antimicrobianos nos hospitais à escala europeia que apurou que 10,5% dos doentes internados em Portugal, tinham adquirido infeção em internamento, enquanto a percentagem no conjunto dos países europeus era de 6,1%. Em 2017 foram realizados novos estudos de prevalência de infeção em Hospitais e em UCI, com valores provisórios tendencialmente favoráveis, a prevalência de Infeções Associadas ao Cuidados de Saúde (IACS), foi de 7,8% (10,5% em 2012). Esta redução nas taxas de infeções hospitalares poderá dever-se à criação do Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos (PPCIRA), que desenvolveram indicadores de processo e resultado,

permitindo monitorizar as IACS e melhorar as práticas diárias de forma a diminuir as infeções hospitalares e a reduzir os custos associados aos mesmos (DL n^o 15423, 2013).

Um artigo publicado por Dick et al, em 2015, vem revelar que, o número de anos de vida e a qualidade ajustada aos anos de vida em doentes internados na UCI, aumentaram devido à implementação de indicadores de qualidade relacionados com as infeções associadas aos cuidados de saúde. Assim como, houve reduções significativas no número de readmissões e consecutivamente uma diminuição de custos importante (Dick et al, 2005).

É fundamental demonstrar aos nossos governantes que, os investimentos em sistemas de gestão de qualidade têm um retorno efetivo. Contudo, não basta ter um sistema de gestão da qualidade implementado, é necessário alimentá-lo ao longo do tempo e envolver os profissionais na sua manutenção.

1.5. INDICADORES DE QUALIDADE EM CUIDADOS INTENSIVOS

Os Indicadores de Qualidade em UCI têm sido desenvolvidos em diversos países de forma estruturada, com base nas melhores evidências e com o objetivo de melhorar o desfecho dos doentes internados. Desta forma, a qualidade da estrutura, do processo e dos resultados deverá sistematicamente ser desenvolvida, tendo em conta que o número de indicadores deverá ser exequível e prático (Braun et al, 2010).

Em 2005, a Fundação Avedis Donabedian e a Sociedade Espanhola de Medicina Intensiva, Crítica e Unidades Coronárias (SEMICYUC) elaborou um manual que reúne um conjunto de 120 indicadores de qualidade para o doente crítico, 20 desses indicadores são considerados relevantes e aplicáveis em todos os serviços de medicina intensiva. Esses vinte indicadores são: hipotermia terapêutica pós Paragem Cardiorespiratória (PCR); posição de semi-fowler em doentes com ventilação mecânica invasiva; profilaxia do tromboembolismo; ventilação mecânica não invasiva precoce em doente com agudização de Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC); ventilação pulmonar protetora de lesão pulmonar aguda; infeção associada ao Cateter Venoso Central (CVC); Pneumonia Associada a Ventilação mecânica (PAV); início precoce de antibioterapia; nutrição entérica precoce; profilaxia da hemorragia gastrointestinal em doentes com ventilação mecânica invasiva; sedação adequada; gestão de analgesia no doente sedado; uso inadequado de transfusões sanguíneas; doadores reais; cumprimento do protocolo de higienização das mãos; informação aos familiares; limitação do tratamento de suporte vital; levantamento da

qualidade dos cuidados no momento da alta; presença de médico intensivista 24h por dia e registo de eventos adversos (SEMICYUC, 2011).

Em 2009, foi publicado um estudo que foi realizado nas Unidades de Cuidados Intensivos de um Hospital Universitário em Berlim. O objetivo do estudo foi desenvolver um conjunto de indicadores de qualidade válidos e práticos, que influenciassem os indicadores de resultado, tais como: o tempo de internamento na UCI; a duração da ventilação mecânica e a mortalidade na UCI. No estudo concluíram que o que influencia diretamente estes três indicadores de resultados são os seguintes indicadores de processo: avaliação da sedação; avaliação da dor; tensão arterial média; níveis de glucose sanguínea e limitação do volume corrente e da pressão inspiratória de pico (Kastrup et al., 2009).

A primeira versão dos indicadores de qualidade alemães para medicina intensiva publicada em 2010 foi criticada por ser tendenciosa em relação aos indicadores de processo. A comparação com outros sete países europeus que possuíam painéis de indicadores de qualidade em UCI, mostrou a existência de um maior número de indicadores de resultado como a razão de mortalidade padronizada, taxa de reintubação, satisfação do doente, taxa de readmissão na UCI, duração da ventilação ou taxa de ocupação do leito (Flaatten, 2012). Pelo que, em 2013, foram publicados os indicadores que ao longo de dois anos tiveram melhor desempenho na medição da qualidade. Os indicadores considerados neste estudo foram: visitas diárias com equipa multidisciplinar com o plano terapêutico dos objetivos diários; monitorização da sedação, analgesia e delírio; ventilação protetora; medidas de prevenção da pneumonia associada à ventilação; antibioterapia atempada e adequada; hipotermia terapêutica após paragem cardiorespiratória; nutrição entérica atempada; documentação de comunicação/relação estruturada com familiares; desinfeção das mãos; presença de médicos e enfermeiros experientes em Cuidados Intensivos durante 24h (Braun et al., 2013).

Um estudo canadiano publicado em 2016, selecionou e desenvolveu indicadores de qualidade para Unidades de Cuidados Intensivos. O estudo pretendia introduzir indicadores que permitissem a comparação das características e do desempenho entre as Unidades (Chrusch et al., 2016). O grupo de trabalho deste estudo, consensualmente, definiu seis domínios para os indicadores. No domínio da segurança incluíram: extubações não planeadas, readmissões na UCI; incidência de pneumonia associada à ventilação; incidência de infeções associadas ao CVC; incidência de infeções Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) adquiridas na UCI; prevalência de infeções por MRSA adquiridas na UCI. No domínio da oportunidade englobaram: a taxa de ocupação e altas da UCI que ocorrem à noite. No domínio da eficiência são referidos os seguintes indicadores: dias evitáveis de internamento na UCI; fluxo de pacientes; fluxo de doentes ventilados; rácio

de ocupação do ventilador e taxa de transportes inter-hospitalares. No domínio da efetividade incluíram: tempo de internamento em UCI; taxa de extubações falhadas; taxa de mortalidade em UCI; taxa de mortalidade hospitalar e número de doação de órgãos. No domínio da satisfação encontra-se a satisfação da família e do doente. E por último no domínio dedicado aos profissionais de saúde, a rotatividade dos profissionais de saúde, a percentagem de horas extraordinárias e percentagem de absentismo. (Chrusch et al., 2016).

Nos EUA, nos últimos anos, também foram realizados vários estudos no âmbito da qualidade, tentando assim dar resposta à crise de valor em que se encontra a saúde. Num dos estudos realizados, o grupo de trabalho definiu como indicadores de qualidade para as Unidades de Cuidados Intensivos: taxa de mortalidade na UCI; taxa de mortalidade ajustada pelo risco; tempo de internamento na UCI; admissões tardias na UCI; readmissões na UCI; quedas dos doentes; úlceras de pressão; erros terapêuticos; custos diários da UCI; satisfação do doente/família; avaliação da dor; avaliação da agitação; avaliação do delírio; avaliação da fraqueza muscular; duração da ventilação mecânica invasiva; Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS); extubações não planeadas; taxa de infeções associadas ao CVC; taxa de infeções associadas ao cateter urinário; taxa de infeções multirresistentes (MRSA); taxa de infeções por enterococos vancomicina-resistente; taxa de infeção por *clostridium difficile*; hemorragia digestiva; percentagem de tromboembolismo; percentagem de recções as transfusões sanguíneas; ratio de enfermeiro-doente; rondas diárias por intensivista; rondas com o farmacêutico; objetivos diários/lista de verificação; avaliação efetiva da dor; avaliação efetiva da sedação; avaliação efetiva do delírio; promoção do sono; terapia de reabilitação; elevação da cabeceira; higiene oral com clorexidina; ventilação mecânica protetora; protocolo de ventilação; bundle da sepsis; bundle do choque séptico; higienização das mãos; culturas de sangue a doentes com pneumonia adquirida na comunidade; protocolo de colocação de CVC; profilaxia da úlcera de stress; nutrição entérica; profilaxia da trombose venosa profunda; uso apropriado das transfusões sanguíneas; substituto de tomada de decisão (paliativo) e objetivos/plano dos cuidados (Murphy et al, 2015).

A preocupação crescente com a qualidade em cuidados intensivos conduziu a criação de um grupo de trabalho pela Sociedade Europeia de Cuidados Intensivos, composto por cinquenta e sete membros, com o objetivo identificar um conjunto de indicadores que medisse a qualidade dos cuidados prestados em qualquer Unidade de Cuidados Intensivos da Europa. Os indicadores encontrados no estudo realizado pela Sociedade Europeia de Cuidados Intensivos, são passíveis de serem aplicados a qualquer Unidade e todos os indicadores escolhidos tiveram um consenso de pelo menos 90% do grupo escolhido para o Painel Delphi. Foram evidenciados como indicadores de estrutura: UCI com os requisitos

nacionais necessários para providenciar cuidados intensivos; médico intensivista 24h em permanência na UCI e sistema de registo de eventos adversos. Os dois indicadores de processo são: rotina de rondas clínicas multidisciplinares aos doentes e procedimento padronizado da alta dos doentes. E de resultado foram evidenciados quatro indicadores: informação e análise do rácio de mortalidade padronizado; readmissões na UCI em 48h após a alta; taxa de infeções associadas ao CVC e taxa de extubações endotraqueais não planeadas (Rhodes et al., 2012).

Em 2017 a SEMICYUC, atualizou os indicadores que desenvolveu em 2011, tendo utilizado como metodologia a revisão exaustiva da evidência científica e a consultadoria de peritos na área da Medicina Intensiva Espanhola. Obtiveram 140 indicadores de qualidade, tendo sido validados 25 desses indicadores. Estes encontram-se divididos por sistemas, como, cuidados cardiológicos e reanimação cardiorrespiratória, insuficiência respiratória aguda, neurointensivismo e traumatologia, doenças infecciosas, metabolismo e nutrição, cuidados nefrológicos, sedação e analgesia, hemoderivados, toxicologia, transplantes. Apresentam um item dedicado aos cuidados de enfermagem, e outros relacionados com a bioética, com a planificação, organização e gestão, com a avaliação de tecnologias e metodologia de pesquisa e com a formação contínua, docência e investigação (SEMICYUC, 2017).

Embora o SEMICYUS, tenha publicado e atualizado este painel de indicadores, não se encontram divulgadas as conclusões relativas a este painel. Apenas se consegue consultar através do site <https://hws.vhebron.net/envin-helics/>, os resultados relativos à taxa de mortalidade e taxas de infeção, comparando todas as unidades de cuidados intensivos de Espanha relativamente a estes parâmetros.

Em Portugal, também é possível conhecer o resultado de alguns indicadores de qualidade no que diz respeito às unidades de cuidados intensivos. Estas, podem reportar à Entidade Reguladora da Saúde (ERS), os seguintes indicadores: prevenção da Pneumonia Associada ao Ventilador através do posicionamento do doente; profilaxia da úlcera de stress; profilaxia do tromboembolismo venoso na UCI e mortalidade intra-hospitalar em doentes da UCI. Relativamente às taxas de infeção, também se podem consultar no programa HELICS – UCI, desenvolvido pelo SNS, inserido no Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos Antimicrobianos. Contudo, os dados estão apenas disponíveis para as Unidades de Cuidados Intensivos aderentes ao programa e não para visualização da população em geral.

Embora exista a possibilidade de as Unidades de Cuidados Intensivos divulgarem alguns resultados em saúde, este não é uniforme. Para além da sua divulgação não ser

generalizada e dirigida à população, desconhece-se a forma de operacionalização e monitorização de cada indicador, assim como, as suas definições e termos.

CAPÍTULO II - ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Numa primeira fase foi efetuada uma reunião com a Professora Orientadora Doutora Anabela Almeida e Professor Orientador Dr. ^o Miguel Castelo Branco acerca da pertinência do tema. O qual, seria desenvolvido para o cumprimento do 2º ano de Mestrado em Gestão em Unidades de Saúde e que de outra forma, pudesse contribuir para o aumento da qualidade de cuidados e diminuição de custos a nível das UCI´s do nosso país.

Posteriormente, o Conselho de Administração do Centro Hospitalar Universitário da Cova da Beira (CHUCB) foi informado pelos investigadores sobre a intenção da realização deste estudo. Não sendo necessário obter uma autorização formal, uma vez que, o mesmo não carecia de consulta de dados hospitalares.

Após estes dois momentos, iniciou-se uma revisão bibliográfica exaustiva sobre a temática em estudo, de modo a identificar os painéis de indicadores que se encontram a ser utilizados nas UCI´s a nível internacional.

Foram consultadas bases de dados como a Clarivate Web of Science, a ScienceDirect, a Medline/PubMed, a World Health Organization, a Scopus e a Scielo.

Para a seleção dos indicadores foram consultados os seguintes documentos:

» European Society of Cardiology quality indicators for the cardiovascular pre-operative assessment and management of patients considered for non-cardiac surgery. Developed in collaboration with the European Society of Anaesthesiology and Intensive Care

» Quality indicators for ICU: ISCCM guidelines for ICUs in India

» Indicadores de Calidad en el Enfermo Crítico - Actualización 2017

» European Society of Cardiology quality indicators for the cardiovascular pre-operative assessment and management of patients considered for non-cardiac surgery

» Prospectively defined indicators to improve the safety and quality of care for critically ill patients: A report from the Task Force on Safety and Quality of the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM)

» Quality indicators in intensive care medicine for Germany – third edition 2017

» Development of a quality indicator set to measure and improve quality of ICU care in low- and middle-income countries

» Development of a quality indicator set to measure and improve quality of ICU care for patients with traumatic brain injury

» Quality measurement at intensive care units: which indicators should we use?

Com base na literatura consultada, foram identificados 80 indicadores organizados por estrutura (n=15), processo (n=33) e resultado (n=32). Dos 80 indicadores de qualidade encontrados na revisão de literatura, foram eliminados os que foram mencionados apenas uma vez nos painéis de indicadores desenvolvidos pela comunidade científica internacional e considerados os que foram mencionados mais que uma vez.

Destes 80 indicadores identificados, apenas 28 foram considerados por dois dos investigadores envolvidos no processo, tendo em conta a sua possibilidade de monitorização, a sua adequação à realidade Portuguesa e a experiência dos investigadores na área da Medicina Intensiva. Foram estimados 4 indicadores de estrutura, 15 indicadores de processo e 9 indicadores de resultado.

A tabela seguinte, reflete os indicadores de estrutura encontrados na literatura e os selecionados pelos investigadores.

Tabela 1 – Indicadores de Estrutura encontrados na literatura e indicadores de Estrutura selecionados

Indicadores de Estrutura	
Indicadores de Estrutura encontrados na literatura	Indicadores de Estrutura selecionados
UCI com os requisitos nacionais necessários para providenciar cuidados intensivos	
Taxa de admissões atrasadas	
Taxa de altas atrasadas	
Cirurgias canceladas	
Número de horas de passagem no departamento de emergência	
Disponibilidade dos Intensivistas (por hora)	
Rácio enfermeiro-doente (medido 3 x dia)	
Existência de sistema de notificação de eventos adversos	Existência de sistema de notificação de eventos adversos
Estratégia para prevenção de erros terapêuticos	
24h com médicos intensivistas na UCI	
Existência de Ecógrafo Multifunções	
Custos de internamento na UCI/dia	
Existência de sistema de informação clínica	Existência de sistema de informação clínica
Existência de Procedimentos Básicos	Existência de Procedimentos Básicos
Existência de horários de visitas flexíveis	Existência de horários de visitas flexíveis

A tabela 2, demonstra os indicadores de processo encontrados na literatura e os selecionados pelos investigadores.

Tabela 2- Indicadores de Processo encontrados na literatura e indicadores de Processo selecionados

Indicadores de Processo	
Indicadores de Processo encontrados na literatura	Indicadores de Processo selecionados
Visitas diárias pela equipa multidisciplinar, tendo como base a comunicação ISBAR (Identificação; Situação Atual; Antecedentes; Avaliação; Recomendações)	Visitas diárias pela equipa multidisciplinar, tendo como base a comunicação ISBAR (Identificação; Situação Atual; Antecedentes; Avaliação; Recomendações)
Rotina de rondas clínicas multidisciplinares aos doentes	
Nota de alta completa (enfermeiros e médicos)	Nota de alta completa (enfermeiros e médicos)
Limitação do tratamento de suporte vital	
Prova de Tolerância Diária à Extubação	Prova de Tolerância Diária à Extubação
Ventilação protetora	
Bundle do Choque	
Bundle de Sépsis	
Profilaxia apropriada para a úlcera péptica de stress	
Cabeceira da cama superior a 30 graus em doentes entubados	Cabeceira da cama superior a 30 graus em doentes entubados
Profilaxia da Hemorragia Gastrointestinal em doentes ventilados	
Higiene da Cavidade Oral	Higiene da Cavidade Oral
Aspiração Brônquica segundo as recomendações	Aspiração Brônquica segundo as recomendações
Uso apropriado de transfusões sanguíneas	
Transferências inter-hospitalares	
Avaliação da fraqueza	
Alimentação entérica precoce	Alimentação entérica precoce
Monitorização da Sedação	Monitorização da Sedação
Sedação Adequada	Sedação Adequada
Avaliação da agitação	
Ventilação não invasiva precoce na agudização da DPOC	
Procedimento padronizado da alta dos doentes	
Monitorização da dor	Monitorização da dor
Reavaliação da dor	Reavaliação da dor
Percentagem dos dias com taxa de ocupação de 100% das camas de UCI	
Hipotermia terapêutica pós PCR	
Monitorização do Bloqueio Neuromuscular	Monitorização do Bloqueio Neuromuscular
Identificação do Delírio	Identificação do Delírio
Prevenção da Trombose Venosa Profunda	Prevenção da Trombose Venosa Profunda
Antibioterapia atempada e adequada	
Registo de reuniões/informação a familiares	
Protocolo de colocação de Cateter Central	Protocolo de colocação de Cateter Central
Higienização das mãos	

A tabela subsequente, reflete os indicadores de resultado encontrados na literatura e os selecionados pelos investigadores.

Tabela 3 – Indicadores de Resultado encontrados na literatura e indicadores de Resultado selecionados

Indicadores de Resultado	
Indicadores de Resultado encontrados na literatura	Indicadores de Resultado selecionados
Mortalidade standardizada	Mortalidade standardizada
Informação e análise do rácio de mortalidade padronizado	
Percentagem de mortalidade Hospitalar	
Percentagem de mortalidade Hospitalar ajustada pelo risco	
Percentagem de mortalidade em UCI	
Percentagem de pacientes em UCI com tempo de internamento superior a 7 dias	
Taxa de ocupação	
Dias de internamento evitáveis em UCI	
Fluxo de pacientes	
Média de Tempo de Internamento em UCI	
Alta precoce e não planificada da UCI	Alta precoce e não planificada da UCI
Demora no ingresso no serviço de Medicina Intensiva	Demora no ingresso no serviço de Medicina Intensiva
Reintubação por falha de extubação planeada	Reintubação por falha de extubação planeada
Fluxo de pacientes ventilados	
Taxa de doação de órgãos	
Média de dias com ventilação mecânica	
Pneumonia Associada à Ventilação	Pneumonia Associada à Ventilação
Percentagem de doentes imobilizados na UCI	
Promoção do sono	
Hemorragia Gastrointestinal	
Reinternamentos não programados em UCI	Reinternamentos não programados em UCI
Bacteremia Relacionada com o Cateter Venoso Central	Bacteremia Relacionada com o Cateter Venoso Central
Satisfação de família/utente	
Queda de doentes na UCI	
Infeção do Trato Urinário relacionado com cateter vesical	Infeção do Trato Urinário relacionado com cateter vesical
Taxa de infeções multiresistentes (MRSA e VRE)	
Taxa de infeções por cloustridium difficile	
Taxa de readmissões não planeadas na UCI	
Taxa de infeções por enterococcus vancomicino-ressistentes (VRE)	
Incidência de Úlceras de Pressão	Incidência de Úlceras de Pressão
Erros terapêuticos na UCI	
Registo de eventos adversos	

Os indicadores servem para que os seus utilizadores, tais como, prestadores e decisores políticos, tomem decisões informadas com base na qualidade dos cuidados. Contudo, para que se traduzam em ferramentas de melhoria de qualidade e de gestão é necessário que os mesmos sejam construídos obedecendo a determinadas particularidades.

A validade é uma característica importante na seleção ou aplicação de um indicador e é definida como "o grau em que um instrumento realmente mede o(s) construto(s) que pretende medir" (Grotten et al, 2018, p. 2). Para além da validade um indicador deve ser preciso, ter um viés mínimo, ser simples e eficaz relativamente à sua aplicação e promover a melhoria real da qualidade. O indicador não deve criar falsas expectativas aos seus utilizadores de forma a estes melhorarem o seu desempenho, sem efetivamente levarem a uma melhoria da qualidade de atendimento (Davies et al, 2001).

Para o processo de construção de indicadores é necessário definir corretamente as áreas clínicas de acordo com a importância dos problemas de saúde assim como, ter em conta as possíveis oportunidades de melhoria (Grotten et al, 2018).

Um processo de desenvolvimento baseado em princípios científicos criará indicadores válidos e também aumentará a aceitação e a credibilidade dos dados resultantes. Para cada indicador selecionado e padrão de cuidado relacionado, a transparência sobre as medidas, sejam elas baseadas em evidências ou consensos, e o nível de evidência disponível, irão tornar claros e exatos os resultados adjacentes ao indicador definido (Mainz, 2003).

Como parte do processo de desenvolvimento, devem ser descritas especificações exaustivas e exclusivas das medidas, incluindo definições específicas dos indicadores e padrões clínicos, identificação da população-alvo e fontes de dados e desenvolvimento de um plano analítico com descrição da significância estatística e clínica dos resultados (Schang, 2021).

De forma a construirmos uma grelha de indicadores baseados na evidência científica que sejam válidos, precisos e eficazes, e que promovam uma melhoria real da qualidade, baseamos a nossa fundamentação nos seguintes documentos:

- » UNAIDS Monitoring and Evaluation Fundamentals - An Introduction to Indicators
- » What makes a good quality indicator set? A systematic review of criteria
- » An Instrument to Measure Maturity of Integrated Care: A First Validation Study
- » Refinement of the HCUP Quality Indicators
- » Developing evidence-based clinical indicators: a state-of-the-art methods primer

CAPÍTULO III - RESULTADOS

Os indicadores selecionados encontram-se numerados de um a vinte e oito. Sendo, quatro de estrutura, quinze de processo e nove de resultado e serão apresentados em forma de tabela.

Estão descritos tendo em conta, o número de cada indicador, o nome, a sua dimensão e justificação, a sua fórmula de monitorização e os termos e população associados. Cada indicador é também classificado quanto ao tipo (estrutura, processo e resultado). São também descritos a fonte de dados e o padrão associada a cada indicador, assim como, as referências bibliográficas que apoiam a sua elaboração.

Tabela 4 – Indicador nº1 / Existência de sistema de notificação de eventos adversos

NÚMERO DO INDICADOR	1
NOME DO INDICADOR	Existência de sistema de notificação de eventos adversos
DIMENSÃO	Segurança
JUSTIFICAÇÃO	Incidentes e eventos adversos são comuns na área da saúde e estão relacionados a elevadas taxas de mortalidade, morbidade, aumento de internamentos e consumo de recursos. Além disso, a satisfação dos doentes e familiares diminui. A existência de um sistema de notificação e tratamento de eventos adversos (EA) na UCI é fundamental para garantir a qualidade e segurança dos cuidados de saúde
FÓRMULA	Existência de um sistema de notificação de EA no Serviço de Medicina Intensiva e de um grupo de gestão de risco
TERMOS	<p>Sistema de notificação:</p> <ul style="list-style-type: none"> » Voluntário e anónimo » Possibilidade de notificação por todos os profissionais » Deve incluir pelo menos eventos sentinela e análise de causa raiz » Há feedback/semestral: boletins, alertas, etc. » Pode funcionar simultaneamente com outros sistemas de vigilância para eventos adversos específicos como, infeções, quedas, contenções, etc. <p>Grupo de Gestão de Risco: pelo menos 2 elementos (médico e enfermeiro) com capacidade de analisar incidentes e/ou eventos adversos.</p> <p>As análises de incidentes e eventos adversos podem ser realizadas usando a metodologia mais conveniente conforme o caso</p>
POPULAÇÃO	Registos de eventos
TIPO	Estrutura

FONTE DE DADOS	Documentos de registo
PADRÃO	100%
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Kiekkas, P., Aretha, D., Stefanopoulos, N., Baltopoulos, G.I. (2012). Knowledge is power: studying critical incidents in intensive care. <i>Crit Care</i>, 16(1), 102. • Needham, D.M., Thompson, D.A., Holtzmueller, C.G., Dorman, T., Luboms, L.H., Morlock, L.L., Pronovost, P.J. (2004). A system factors analysis of airway events from the Intensive Care Unit Safety Reporting System (ICUSRS). <i>Crit Care Med</i>, 32(11), 2227-33 • Pronovost, P.J., Thompson, D.A., Holzmueller, C.G., Lubomski, L.H., Dorman, T., Dickman, F., Fahey, M., Steinwachs, D.M., Engineer, L., Sexton, J.B., Wu, A.W., Morlock, L.L. (2006). Toward learning from patient safety reporting systems. <i>J Crit Care</i>, 21(4), 305-15. • Winters, B.D., Berenholtz, S.M., Pronovost, P. (2007). Improving patient safety reporting systems. <i>Crit Care Med</i>, 35(4), 1206-7.

Tabela 5 – Indicador nº2 / Existência de Sistema de Informação Clínica

NÚMERO DO INDICADOR	2
NOME DO INDICADOR	Existência de sistema de informação clínica
DIMENSÃO	Segurança, Efetividade, Eficiência
JUSTIFICAÇÃO	<p>Os sistemas de informação clínica (SIC), são ferramentas necessárias para a gestão das informações geradas pelas atividades desenvolvidas nos Serviços de Medicina Intensiva. São sistemas úteis para melhorar a segurança do doente, qualidade dos cuidados e gestão clínica. E são de grande ajuda em processos de pesquisa e ensino.</p> <p>Dada a variedade de SIC disponíveis no mercado, é necessário obedecerem a padrões de forma a se tornarem úteis e adaptados às necessidades dos doentes e profissionais</p>
FÓRMULA	Existência de um sistema de informação clínica no serviço de Medicina intensiva
TERMOS	<p>O SIC deve assegurar:</p> <ul style="list-style-type: none"> » Conectividade com todos os tipos de dispositivos médicos; » Transmissão de informação de e para o Registo Clínico Hospitalar; » Conexão com a farmácia; » Configuração fácil por administradores clínicos » Prescrição farmacológica por meio de biblioteca de medicamentos » Configuração de ficha clínica completa com gestão de entradas e saídas » Gestão de Intervenções de enfermagem, diagnósticos e procedimentos médicos e avaliação de escalas » Configuração de planos de cuidados e avaliações » Gestão de alarmes e meta-alarmes

	<ul style="list-style-type: none"> » Registro de dados de alta integrado, com códigos e relatórios » Ferramenta de extração e pesquisa de dados obrigatória
POPULAÇÃO	Sistemas de Informação Hospitalar
TIPO	Estrutura
FONTE DE DADOS	Equipamento de Sistema de Informação
PADRÃO	100%
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Carayon, P., Wetterneck, T.B., Alyousef, B., Brown, R.L., Cartmill, R.S., McGuire, K., Hoonakker, P.L., Slagle, J., Van Roy, K.S., Walker, J.M., Weinger, M.B., Xie, A., Wood, K.E. (2015). Impact of electronic health record technology on the work and workflow of physicians in the intensive care unit. <i>Int J Med Inform</i>, 84(8), 578-94. • Tello, V.G., Alvarez, Rodríguez, J.A., Núñez Reiz, A., González Sánchez, J.A., Abadía de Barbará A.H., Fresneda, M.M., Valdeolmillos, P.M., Alferis, J.M., Varela, P., Chicharro, M.C. (2011). Grupo de Internet y Tecnologías de la Información y la Comunicación. Grupo de Planificación, Organización y Gestión. Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). [Technical and functional standards and implementation of a clinical information system in intensive care units]. <i>Med Intensiva</i>, 35(8):484-96.

Tabela 6 – Indicador nº3 / Existência de procedimentos básicos

NÚMERO DO INDICADOR	3
NOME DO INDICADOR	Existência de procedimentos básicos
DIMENSÃO	Adequação
JUSTIFICAÇÃO	A boa prática clínica é favorecida pela padronização dos processos de acordo com as evidências científicas existentes, por meio de procedimentos atualizados periodicamente. Os procedimentos devem adequar as diretrizes de atuação às possibilidades diagnósticas e terapêuticas do ambiente onde atuamos e devem ter como objetivo padronizar a assistência prestada em cada serviço de Medicina Intensiva e servir como uma ferramenta que facilita e agiliza a tomada de decisões
FÓRMULA	Existência de procedimentos devidamente atualizados
TERMOS	<p>Procedimentos básicos: considera-se que todas as UCI devem ter procedimentos em:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Critérios de admissão e alta da UCI - Sedação, dor e delírio - Ventilação mecânica invasiva e não invasiva. - Síndrome de dificuldade respiratória aguda (SDRA) - Sepsis, choque séptico e tratamento de infecções em geral - Limitação do tratamento de suporte de vida - Adequação dos cuidados em fim de vida

	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de medidas de contenção - Prevenção de quedas - Prevenção e tratamento de úlceras de pressão - Nutrição enteral e parenteral - Controle da hiperglicemia - Terapia de Substituição Renal - Profilaxia de hemorragia digestiva alta - Profilaxia de trombose venosa profunda - Transporte intra-hospitalar <p>Atualização: refere-se ao prazo de vigência estabelecido que obriga à sua revisão. Em geral um período de 3 a 5 anos é recomendado</p>
POPULAÇÃO	Procedimentos Atualizados
TIPO	Estrutura
FONTE DE DADOS	Registo de Procedimentos
PADRÃO	100%
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Ko, H.CH., Turner, T.J., Finnigan, M.A. (2011). Systematic review of safety checklists for use by medical care teams in acute hospital settings - limited evidence of effectiveness. <i>BMC Health Services Research</i>, 11(211), 1-9. • Lalova, V., Petrova, G., Merdzhanova, E. (2019). Positive Aspects of Using Protocols in Intensive care units in all university Hospitals in Plovdiv, Bulgaria. <i>Journal of IMAB</i>, 25(4), 2838- 2842. • Prasad, M., Christir, J.D., Bellamy, S.L., Rubenfeld, G.D., Kahn, J.M. (2010). The Availability of Clinical Protocols in United States Teaching Intensive Care Units. <i>J Crit Care</i>, 25(4), 610–619.

Tabela 7 – Indicador nº4 / Existência de horários de visitas flexíveis

NÚMERO DO INDICADOR	4
NOME DO INDICADOR	Existência de horários de visitas flexíveis
DIMENSÃO	Satisfação
JUSTIFICAÇÃO	A flexibilização de horário de visita gera benefícios nos doentes, familiares e profissionais. Contribui para o bem-estar do doente, diminui a ansiedade do mesmo e da família e minimiza a experiência traumática da doença e hospitalização.
FÓRMULA	Existência de horário de visita flexível na UCI
TERMOS	Horário de visita flexível: Existência de protocolos de horários específicos adaptados às circunstâncias específicas do doente e que vão além das clássicas visitas restritas (< 2 horas por dia)
POPULAÇÃO	Todas as Unidades de Cuidados Intensivos

TIPO	Estrutura
FONTE DE DADOS	Documento de Registo
PADRÃO	100%
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Escudero, D., Martín, L., Viña, L., Quindós, B., Forcelledo, L., del Busto C., Rodríguez-García, R., Álvarez-García, L.; Grupo HU-CI. (2016). It is time to change the visiting policy in intensive care units. <i>Med Intensiva</i>, 40(3), 197-199. • Dragoi, L., Munshi, L., Herriget, M. (2022). Visitation policies in the ICU and the importance of family presence at the bedside. <i>Intensive Care Med</i>, 48,1790–1792. • Heras La Calle, G., Oviés, A.A., Tello, V.G. (2017). A plan for improving the humanisation of intensive care units. <i>Intensive Care Med</i>, 43(4), 547-549.

Tabela 8 – Indicador nº5 / Visitas diárias pela equipa multidisciplinar, tendo como base a comunicação ISBAR

NÚMERO DO INDICADOR	5
NOME DO INDICADOR	Visitas diárias pela equipa multidisciplinar, tendo como base a comunicação ISBAR
DIMENSÃO	Segurança
JUSTIFICAÇÃO	O trabalho em equipa é essencial para oferecer cuidados seguros aos doentes. As visitas diárias multidisciplinares demonstraram diminuir o risco de eventos adversos, facilitar o trabalho em equipa e melhorar a comunicação entre os profissionais.
FÓRMULA	$\frac{\text{Número de dias em que se realizam visitas multidisciplinares}}{365 \text{ dias}} \times 100$
TERMOS	Visita diárias multidisciplinares: Sessão clínica conjunta médico-enfermeiro em que são revistos os principais problemas e tomadas de decisão (objetivos diários, plano de diagnóstico e terapêutico) dos doentes internados na UCI. Seria conveniente incorporar outros profissionais
POPULAÇÃO	Todos os dias do ano
TIPO	Processo
FONTE DE DADOS	Folha de registo da UCI
PADRÃO	80%
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Burger, C. D. (2007). Multi-Disciplinary Rounds: A Method to Improve Quality and Safety of Critically Ill Patients. <i>Northeast Florida Medicine</i>, 58 (3), 16-19. • Heip, T., Van, H. A., Malfait, S.; Van, B. W.; Eeckloo, K. (2022). The Effects of Interdisciplinary Bedside Rounds on Patient Centeredness, Quality of Care, and Team Collaboration: A Systematic Review. <i>Journal of Patient Safety</i>, 18 (1), 40-44. • Mosher, H. J., Lose, D. T., Leslie, R., Pennathur, P., Kaboli, P. J. (2015). Aligning complex processes and electronic health record templates: a quality improvement intervention on inpatient interdisciplinary rounds. <i>BMC Health Serv Res</i>, 13, 15:26.

	<p>• Rhodes, A., Moreno, R.P., Azoulay, E., Capuzzo, M., Chiche, J.D., Eddleston, J., Endacott, R., Flaatten, H., Guidet, B., Kuhlen, R., Delgado, M.C., Metnitz, P.G., Soares, M., Sprung, C.L., Timsit, J.F., Valentin, A. (2012). Task Force on Safety and Quality of European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). Prospectively defined indicators to improve the safety and quality of care for critically ill patients: a report from the Task Force on Safety and Quality of the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). <i>Intensive Care Med</i>, 38(4), 598-605.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabela 9 – Indicador nº6 / Nota de alta completa (Enfermeiros e Médicos)

NÚMERO DO INDICADOR	6
NOME DO INDICADOR	Nota de alta completa (Enfermeiros e Médicos)
DIMENSÃO	Segurança
JUSTIFICAÇÃO	<p>A alta de um doente da UCI, implica a transmissão de informações aos profissionais que os continuaram a seguir num serviço diferente daquele em que estava até à data de alta.</p> <p>As informações devem ser completas, claras e pertinentes para garantir a continuidade dos cuidados e a segurança do doente. Tem sido considerado um processo de alto risco, o que gera um grande número de efeitos adversos. Um processo padronizado favorece a comunicação entre os profissionais e minimiza a variabilidade.</p>
FÓRMULA	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de doentes com nota de alta completa}}{\text{N}^\circ \text{ total de doentes que tiveram alta da UCI}} \times 100$
TERMOS	<p>Entende-se por relatório de alta o resumo do doente durante o internamento, protocolado e aprovada pelo hospital em questão, onde devem constar as seguintes informações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificação dos profissionais responsáveis pela elaboração da nota de alta - Identificação do doente - Motivo da admissão -Resumo do internamento - Informações clínicas relevantes - Situação atual do doente - Procedimentos e exames complementares pendentes de serem realizados/avaliados - Relatório de continuidade dos cuidados (cateteres, sondas, tratamento de feridas, úlceras de pressão...) - Informações prestadas ao doente/família
POPULAÇÃO	Todos os doentes que receberam alta da UCI durante o período do estudo
TIPO	Processo
FONTE DE DADOS	Sistema de Informação Clínica
PADRÃO	100%

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • De Sai, C., Janowiak, K., Secheli, B., Phelps, E., McDonald, S., Reed, G., Blomkalns, A. (2021). Empowering patients: simplifying discharge instructions. <i>BMJ Open Quality</i>, 10. • Plotnikof, K.M., Krewulak, K.D., Hernandez, L., Spende, K., Foster, N., Longmore, S., Straus, S. E., Niven, D.J., Leigh, J.P., Stelfox, H.T., Fiest, K.M. (2021). Patient discharge from intensive care: an updated scoping review to identify tools and practices to inform high-quality care. <i>Critical Care</i>, 25(438), 1-13. • White, C., Bench, S., Hopkins, P. (2014). Critical care patient discharge summary training pack. Florence Nightingale School of Nursing & Midwifery. King's College London.
-----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabela 10 – Indicador nº7 / Prova de tolerância diária à extubação

NÚMERO DO INDICADOR	7
NOME DO INDICADOR	Prova de tolerância diária à extubação
DIMENSÃO	Segurança, Eficiência
JUSTIFICAÇÃO	A disponibilidade de um protocolo de desmame da ventilação mecânica invasiva (VMI) e a realização de testes diários de tolerância à ventilação espontânea em doentes com VMI reduz significativamente o tempo total de VM, minimizando os riscos a ela associados
FÓRMULA	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de doentes sob VMI e com teste diário de desconexão}}{\text{N}^\circ \text{ de doentes sob VMI}} \times 100$
TERMOS	<p>Teste de desconexão: tentativa de desconexão programada do ventilador por meio de uma tentativa de ventilação espontânea com qualquer um dos seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teste do tubo T - Utilização de Pressão de Suporte (PSV) de 7 cm. de H₂O - Pressão positiva contínua nas vias aéreas (CPAP) de 5 cm. de H₂O
POPULAÇÃO	<p>Todos os doentes sob VMI que preenchem todos os requisitos seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolução da doença subjacente - Oxigenação e pH adequados - Temperatura inferior a 38°C - Estabilidade hemodinâmica sem necessidade de altas doses de aminas vasoativas - Função adequada dos músculos respiratórios - Estado metabólico e hidroeletrólítico correto - Estado mental com ausência de ansiedade ou delírio
TIPO	Processo
FONTE DE DADOS	Sistema de Informação Clínica
PADRÃO	> 90%

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Klompas, M., Anderson, D., Trick, W., Babcock, H., Kerlin, M.P., Li, L., Sinkowitz-Cochran, R., Ely, E.W., Jernigan, J., Magill, S., Lyles, R., O'Neil, C., Kitch, B.T., Arrington, E., Balas, M.C., Kleinman, K., Bruce, C., Lankiewicz, J., Murphy, M.V., E Cox, C., Lautenbach, E., Sexton, D., Fraser, V., Weinstein, R.A., Platt, R.; CDC Prevention Epicenters. (2015). The preventability of ventilator-associated events. The CDC Prevention Epicenters Wake Up and Breathe Collaborative. <i>Am J Respir Crit Care Med</i>, 191(3), 292-301. • Vizcaychipi, M.P., Martins, L., White, JR., Karbing, DS., Gupta, A., Singh, S., Osman, L., Moreno-Cuesta, J., Rees, S. (2020). Intensive Care Weaning (iCareWean) protocol on weaning from mechanical ventilation: a single-blinded multicentre randomised control trial comparing an open-loop decision support system and routine care, in the general intensive care unit. <i>BMJ Open</i>, 10, 1-8.
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabela 11 – Indicador nº8 / Cabeceira da cama superior a 30 graus em doentes entubados

NÚMERO DO INDICADOR	8
NOME DO INDICADOR	Cabeceira da cama superior a 30 graus em doentes entubados
DIMENSÃO	Segurança, eficiência
JUSTIFICAÇÃO	A posição da cabeceira a 30 graus pode diminuir a incidência de pneumonia associada à VMI em comparação com a posição dorsal
FÓRMULA	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de dias sob VMI e posição igual ou superior a 30 graus}}{\text{N}^\circ \text{ de dias sob VMI}} \times 100$
TERMOS	Posição semi sentada: aquela que mantém um ângulo igual ou superior a 30 graus A monitorização contínua é recomendada usando dispositivos que permitem medições objetivas
POPULAÇÃO	Todos os doentes com VMI Critério de exclusão: - Posição prona e contra-indicações clínicas
TIPO	Processo
FONTE DE DADOS	Sistema de Informação Clínica; Observação direta
PADRÃO	> 90%
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Güner, CK., Kutlutürkan, S. (2021). Role of head-of-bed elevation in preventing ventilator-associated pneumonia bed elevation and pneumonia. <i>Nurs Crit Care</i>, 27(5), 635-645. • Klompas, M., Branson, R., Cawcutt, K., Crist, M., Eichenwald, EC., Greene, L., Lee, G., Maragakis, L., Powell, K., Priebe, G., Speck, K., Yokoe, D., Berenholtz, S. (2022). Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia, ventilator-associated events, and nonventilator hospital-acquired pneumonia in acute-care hospitals: 2022 Update. <i>Infect Control Hosp Epidemiol.</i>, 43(6), 687-713.

	<ul style="list-style-type: none"> Wang, L., Li, X., Yang, Z., Tang, X., Yuan, Q., Deng, L., Sun, X. (2016). Semi-recumbent position versus supine position for the prevention of ventilator-associated pneumonia in adults requiring mechanical ventilation. <i>Cochrane Database Syst Rev</i>, 8(1).
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabela 12 – Indicador nº9 / Higiene da cavidade oral

NÚMERO DO INDICADOR	9
NOME DO INDICADOR	Higiene da cavidade oral
DIMENSÃO	Segurança, Eficácia
JUSTIFICAÇÃO	<p>A relação entre bactérias orais e infecções respiratórias está bem documentada. A placa dentária tem o potencial de ser colonizada por agentes patogênicos respiratórios e isso, juntamente com a microaspiração de bactérias orais, pode levar à pneumonia.</p> <p>Estudos têm sugerido benefício na redução de complicações respiratórias como a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica associada a práticas efetivas de cuidado com a saúde oral.</p> <p>A higiene oral não deve ser efetuada com clorhexidina. Vários estudos comprovaram a falta de impacto claro da clorexidina nas taxas de PAV e a possibilidade de danos na cavidade oral dos doentes. A higiene oral deve ter sempre presente a escovagem dos dentes e língua com pasta de dentes, sendo considerados uma prática essencial.</p>
FÓRMULA	$\frac{\text{N}^\circ \text{ doentes sob VMI com higiene oral efetuada 3 vezes em 24h}}{\text{N}^\circ \text{ de doentes sob VMI}} \times 100$
TERMOS	<p>Higiene da Cavidade Oral:</p> <p>- Limpeza efetuada à cavidade oral do doente que pode ser efetuada com solução salina devendo sempre incluir a escovagem dos dentes e língua</p>
POPULAÇÃO	Todos os doentes sob VMI
TIPO	Processo
FONTE DE DADOS	Sistema de Informação Clínica; Observação direta
PADRÃO	> 90%
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> Keykha, A., Ramezani, M., Amini, S., Moonaghi, HK. (2022). Oropharyngeal Decontamination for Prevention of VAP in Patients Admitted to Intensive Care Units: A Systematic Review. <i>J Caring Sci</i>, 11(3), 178-187. Klompas, M., Branson, R., Cawcutt, K., Crist, M., Eichenwald, EC., Greene, L., Lee, G., Maragakis, L., Powell, K., Priebe, G., Speck, K., Yokoe, D., Berenholtz, S. (2022). Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia, ventilator-associated events, and nonventilator hospital-acquired pneumonia in acute-care hospitals: 2022 Update. <i>Infect Control Hosp Epidemiol.</i>, 43(6), 687-713.

	<ul style="list-style-type: none"> • Zhao, T., Wu, X., Zhang, Q., Li, C., Worthington, HV., Hua, F. (2020). Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. <i>Cochrane Database Syst Rev.</i> 12(12). • Winning, L., Lundy, FT., Blackwood, B., McAuley, DF., Karim, I. (2021). Oral health care for the critically ill: a narrative review. <i>Critical Care</i>, 25(353), 1-8.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabela 13 – Indicador nº10 / Aspiração brônquica segundo as recomendações

NÚMERO DO INDICADOR	10
NOME DO INDICADOR	Aspiração brônquica segundo as recomendações
DIMENSÃO	Segurança
JUSTIFICAÇÃO	A aspiração de secreções brônquicas deve ser efetuada aplicando uma técnica correta segundo as recomendações. Deste modo, minimiza o aparecimento de PAV que está associada a um aumento da mortalidade e morbidade dos doentes e a um aumento de gastos em saúde.
FÓRMULA	$\frac{\text{Nº de aspirações realizadas segundo as recomendações}}{\text{Nº total de aspirações por via aérea artificial}} \times 100$
TERMOS	<p>Recomendações com base nas evidências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspirar secreções somente quando necessário - Usar um cateter de sucção que ocupe menos da metade do lúmen da via aérea artificial - Usar uma pressão de sucção tão baixa quanto possível durante a sucção, normalmente entre os 80-120mmHg - O cateter de aspiração deve ser introduzido até à carina e retirar 1-2cm antes de iniciar a aspiração - O procedimento não deve durar mais de 15 segundos - Hiperoxigenar e hiperventilar antes e depois da aspiração brônquica, por pelo menos 30 segundos - Realizar a técnica com sistema de sucção fechado em doentes com Pressão nos Pulmões no Final da Expiração (PEEP) alto - Utilizar técnica asséptica para aspirar secreções: uso de óculos e máscara para a proteção do profissional, uso de sondas descartáveis e uso de luvas estéreis - Observar a fixação do tubo e a pressão do cuff (20-30mmHg).
POPULAÇÃO	Todas as aspirações realizadas em doentes com via aérea artificial
TIPO	Processo
FONTE DE DADOS	Observação direta
PADRÃO	100%

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Balbino, C.M., Braz, M.R., Medeiros, J.C., Rodrigues, L.M.S., Silvano, Z.R. (2016). Evaluation of aspiration technique on the patient with mechanical ventilation performed by nursing. <i>Rev. Enferm</i>, Vol. 10, 4797-4803. • Busanello, J., Härter, J., Bittencourt, C. M., Cabral, T.S., Silveira, N.P. (2021). Best practices for airway aspiration of intensive care patients. <i>Journal of Nursing and Health</i>, 11(1). • Dias, D.M., Oliveira, S.R.S., Silva, G.O., Gonçalves, D.P., Oliveira, B., Oliveira, P.H.S., Feijo, C.K., Lima, R. S. M., Penha, S.A., Silva, B.V.P., Farias, T.A.S., Antero, I.H.A., Farias, K.C. (2022). Possíveis complicações devido à realização da aspiração traqueal em pacientes críticos: revisão de literatura. <i>Research, Society and Development</i>, 11(17), 2-6. • Leddy, R., Wilkinson, J.M. (2015). Endotracheal suctioning practices of nurses and respiratory therapists: How well do they align with clinical practice guidelines? <i>Can J Respir Ther</i>, 51(3), 60-64.
-----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabela 14 – Indicador nº11 / Alimentação entérica precoce

NÚMERO DO INDICADOR	11
NOME DO INDICADOR	Alimentação entérica precoce
DIMENSÃO	Efetividade
JUSTIFICAÇÃO	O suporte nutricional na população criticamente doente era considerado como um cuidado adjuvante projetado para fornecer combustíveis exógenos para preservar a massa corporal magra e apoiar o doente durante toda a resposta ao stress. Recentemente, acredita-se que a alimentação ajude a atenuar a resposta metabólica ao stress, a prevenir a lesão celular oxidativa e a modular favoravelmente as respostas imunes. A melhoria no curso clínico da doença crítica pode ser alcançada pela NE precoce, pela entrega adequada de macro e micronutrientes e pelo controle glicémico meticuloso. O início precoce (dentro das primeiras 24-48 horas) da nutrição entérica (NE) tem sido associado com a redução de complicações infecciosas e mortalidade em doentes críticos
FÓRMULA	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de doentes com AE que iniciaram precocemente}}{\text{N}^\circ \text{ de doentes com AE}} \times 100$
TERMOS	Início precoce: início da NE nas primeiras 24-48 horas de admissão na UCI Indicação de Nutrição Enteral: todos os doentes nos quais uma dieta oral não é possível, e ou completa e não há contraindicação para nutrição enteral
POPULAÇÃO	Todos os doentes que receberam alta da UCI durante o período analisado e que estiveram sob nutrição entérica
TIPO	Processo
FONTE DE DADOS	Sistema de Informação Clínica
PADRÃO	100%

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Barhorst, S., Prior, R.M., Kanter, D. (2023). Implementation of a best-practice guideline: Early enteral nutrition in a neuroscience intensive care unit. <i>J Parenter Enteral Nutr</i>, 47, 87-91. • Kozeniecki, M., Pitts, H., Patel, J.J. (2018). Barriers and Solutions to Delivery of Intensive Care Unit Nutrition Therapy. <i>Nutrition In Clinical Praticce</i>, 33(1). • McClave, S.A., Taylor, B.E., Martindale, R.G., Warren, M.M., Johnson, D.R., Braunschweig, C., McCarthy, M.S., Davanos, E., Rice, T.W., Cresci, G.A., Gervasio, J.M., Sacks, G.S., Roberts, P.R., Compher, C.; Society of Critical Care Medicine.; American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. (2016). Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). <i>JPEN J Parenter Enteral Nutr.</i>, 40(2), 159-211
-----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabela 15– Indicador nº12 / Monitorização da sedação

NÚMERO DO INDICADOR	12
NOME DO INDICADOR	Monitorização da sedação
DIMENSÃO	Segurança, efetividade
JUSTIFICAÇÃO	A sedação é necessária para garantir o conforto e a segurança dos doentes sob ventilação mecânica. Tendo em conta que, os sedativos podem ter efeitos diferentes com base nas características farmacológicas e nas características do doente, as abordagens de tratamento devem ser amplamente baseadas na segmentação do nível de sedação. Os benefícios dos diferentes níveis de sedação devem ser equilibrados contra potenciais efeitos adversos, incluindo instabilidade hemodinâmica, causando delírio, retardando o despertar e prolongando o tempo de ventilação mecânica e de permanência nos cuidados intensivos. A utilização de escalas de sedação validadas, provou ser útil no tratamento destes doentes.
FÓRMULA	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de doentes com sedação monitorizada num período de 8h}}{\text{N}^\circ \text{ de doentes com sedação contínua durante um período de 8h ou n}^\circ \text{ de dias de sedação contínua} * 3} \times 100$
TERMOS	Monitorização: avaliação do nível de sedação com uma das escalas validadas a cada 8 horas, ou quando a situação clínica varia Crítérios de inclusão: Ventilação mecânica: > 12 horas e sedação contínua
POPULAÇÃO	Todos os doentes ventilados mecanicamente e submetidos a sedação contínua Crítérios de exclusão: bloqueio neuromuscular
TIPO	Processo
FONTE DE DADOS	Sistema de Informação Clínica
PADRÃO	95%
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Reade, M.C., Finfer, S. (2014). Sedation and delirium in the intensive care unit. <i>N Engl J Med</i>, 370(5), 444-454.

	<ul style="list-style-type: none"> • Rowe, K., Fletcher, S. (2008). Sedation in the intensive care unit. <i>Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain</i>, 8(2), 50-55. • Shetty, R.M., Bellini, A., Wijayatilake, D.S., Hamilton, M.A., Jain, R., Karanth, S., Namachivayam, A. (2018). <i>Cochrane Database of Systematic Reviews</i>, 1-74. • Wang, T., Zhou, D., Zhang, Z., Ma, P. (2021). Tools Are Needed to Promote Sedation Practices for Mechanically Ventilated Patients. <i>Frontiers in Medicine</i>, 8, 1-7.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabela 16– Indicador nº13 / Sedação adequada

NÚMERO DO INDICADOR	13
NOME DO INDICADOR	Sedação adequada
DIMENSÃO	Segurança
JUSTIFICAÇÃO	A sedação inadequada, tanto por falta quanto por excesso, leva ao aumento da morbidade e mortalidade, aumento do tempo de internamento e de custos. Pelo que, a sedação, deve ser adequadamente monitorizada e adaptada às exigências do doente e sua evolução. O tipo e a dose dos fármacos a serem utilizados devem ser individualizados de acordo com as características do doente e a indicação de sedação
FÓRMULA	$\frac{\text{Nº de doentes com sedação contínua adequada}}{\text{Nº de doentes com sedação contínua}} \times 100$
TERMOS	Sedação adequada: manutenção de pelo menos 80% dos resultados das escalas de sedação dentro do intervalo prescrito para esse doente Sedação contínua: aquela que é realizada através de uma bomba de perfusão endovenosa (IV) com qualquer droga sedativa
POPULAÇÃO	Todos os doentes com sedação contínua
TIPO	Processo
FONTE DE DADOS	Sistema de Informação Clínica
PADRÃO	100%
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Barr, J., Fraser, G.L., Puntillo, K., Ely, E.W., Gélinas, C., Dasta, J.F., Davidson, J.E., Devlin, J.W., Kress, J.P., Joffe, A.M., Coursin, D.B., Herr, D.L., Tung, A., Robinson, B.R., Fontaine, D.K., Ramsay, M.A., Riker, R.R., Sessler, C.N., Pun, B., Skrobik, Y., Jaeschke, R. (2013). American College of Critical Care Medicine. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the Intensive Care Unit: executive summary. <i>Crit Care Med</i>, 41(1), 263-306 • Page, V., McKenzie, C. (2021). Sedation in the Intensive Care Unit. <i>Current Anesthesiology Reports</i>, 11, 92-100. • Reade, M.C., Phil, D., Finfer, S. (2014). Sedation and Delirium in the Intensive Care Unit. <i>N Engl J Med</i>, 370(5), 444-454. • Temesgen, N., Chekol, B., Tamirie, T., Eshetie, D., Simeneh, N., Feleke, A. (2021). Adult sedation and analgesia in a resource limited intensive care unit – A Systematic Review and evidence based guideline. <i>Annals of Medicine and Surgery</i>, 66, 3-11.

Tabela 17– Indicador nº14 / Monitorização da dor

NÚMERO DO INDICADOR	14
NOME DO INDICADOR	Monitorização da dor
DIMENSÃO	Efetividade e segurança
JUSTIFICAÇÃO	A maioria dos doentes relata dor durante a permanência na UCI. A dor é multifatorial e pode ser causada por doença crítica, tratamento invasivo e diversos procedimentos. Além disso, a dor pode induzir respostas ao stress que podem desempenhar um papel importante na doença crítica (por exemplo, taquicardia, polipneia, aumento do consumo de oxigênio), bem como stress psicológico a longo prazo. Portanto, é fundamental que enfermeiros e médicos sejam capazes de monitorizar e detetar a dor usando ferramentas válidas, titular as doses de analgésicos, minimizar o seu uso excessivo, bem como detetar complicações durante o internamento. A monitorização da dor está associada a diminuição do uso de sedativos, redução da duração da ventilação mecânica e do tempo de internamento, e deve ser ajustado à condição do doente. A sua monitorização deve incluir a medição da dor através de uma escala validada, até atingir e manter o nível de analgesia desejado
FÓRMULA	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de doentes a quem é aplicada a escala da dor num período de 8h}}{\text{N}^\circ \text{ de doentes presentes na UCI}} \times 100$
TERMOS	Monitorização de acordo com o procedimento: Pelo menos uma medição deve ser realizada por turno de 8 horas (ou mais frequente naqueles que relatem dor).
POPULAÇÃO	Todos os doentes presentes na UCI durante o período em estudo
TIPO	Processo
FONTE DE DADOS	Sistema de Informação Clínica
PADRÃO	100%
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Chamorro, C. (2016). Pain in the ICU – The fifth sign, not the fifth element. <i>MedIntensiva</i>, 40(8), 461-462. • Chanques, G., Gélinas, C. (2022). Monitoring pain in the intensive care unit (ICU). <i>Intensive Care Med</i>, 48, 1508-1511. • Nordness, M.F., Hayhurst, C.J., Pandharipande, P. (2021). <i>Journal of Pain Research</i>, 14, 1733–1744.

Tabela 18 – Indicador nº15 / Reavaliação da dor

NÚMERO DO INDICADOR	15
NOME DO INDICADOR	Reavaliação da dor
DIMENSÃO	Efetividade e segurança
JUSTIFICAÇÃO	A monitorização da dor está associada a diminuição do uso de sedativos, redução da duração da ventilação mecânica e do tempo de internamento e deve ser ajustado à condição do doente. A sua monitorização deve incluir a medição da dor através de uma escala validada, até atingir e manter o nível de analgesia desejado. Após aplicação de medidas farmacológicas ou não farmacológicas a existência de dor deve ser reavaliada.
FÓRMULA	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de doentes tratados para a dor a quem foi efetuada reavaliação}}{\text{N}^\circ \text{ total de doentes tratados para a dor}} \times 100$
TERMOS	Reavaliação da existência de dor: Sempre que é identificada dor e efetuado tratamento é necessário reavaliar a sua existência após 30min depois da intervenção
POPULAÇÃO	Todos os doentes presentes na UCI durante o período em estudo
TIPO	Processo
FONTE DE DADOS	Sistema de Informação Clínica
PADRÃO	100%
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Chamorro, C. (2016). Pain in the ICU – The fifth sign, not the fifth element. <i>MedIntensiva</i>, 40(8), 461-462. • Chanques, G., Gélinas, C. (2022). Monitoring pain in the intensive care unit (ICU). <i>Intensive Care Med</i>, 48, 1508-1511. • Nordness, M.F., Hayhurst, C.J., Pandharipande, P. (2021). <i>Journal of Pain Research</i>, 14, 1733–1744.

Tabela 19 – Indicador nº16 / Monitorização do bloqueio neuromuscular

NÚMERO DO INDICADOR	16
NOME DO INDICADOR	Monitorização do bloqueio neuromuscular (BNM)
DIMENSÃO	Efetividade e segurança
JUSTIFICAÇÃO	Os agentes bloqueadores neuromusculares são frequentemente usados para otimizar a ventilação mecânica, facilitar a intubação endotraqueal. No entanto, o seu uso tem diminuído na última década devido a preocupações de potenciais efeitos adversos, como trombose venosa, desenvolvimento de miopatia de doença crítica, interações autonômicas e até paralisia residual após a cessação do uso de bloqueadores neuromusculares.

	Portanto, é essencial que o seu uso seja fundamentado por práticas baseadas em evidências, a fim de selecionar indicações apropriadas para a sua utilização e evitar complicações. A seleção do bloqueador neuromuscular correto, a administração concomitante de sedação e terapia analgésica e o uso de técnicas de monitorização apropriadas, poderão minimizar esses riscos para doentes críticos.
FÓRMULA	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de doentes com bloqueador neuromuscular contínuo monitorizado}}{\text{N}^\circ \text{ de doentes com bloqueador neuromuscular contínuo}} \times 100$
TERMOS	Monitoramento de BNM: avaliação clínica periódica e medições de Train-of-four (TOF) pelo menos uma vez a cada turno de 8 horas e mais frequentemente se necessário BNM contínuo: administração em bolús em intervalos iguais ou menores que 2 horas ou perfusão de relaxantes neuromusculares contínuos
POPULAÇÃO	Todos os doentes com bloqueio neuromuscular
TIPO	Processo
FONTE DE DADOS	Sistema de Informação Clínica
PADRÃO	100%
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Celis-Rodríguez, E., Birchenall, C., de la Cal MÁ, Arellanod, G.C., Hernández, A., Cerasof, D., Cortes, J.C.D., Castellh, D., Jimenez, E.J., Mezaj, J.C., Martinez, T.M., García, J.O.S., Tovarm, C.P., Páizasn, F., Oviedo, J.M.P., Pinilla, D-I., Raffán-Sanabriag, F., Raimondir, N., Shinotsukas, C.R., Suárezt, M., Ugarteu, S., Rubianov, S. (2013). Clinical practice guidelines for evidence-based management of sedoanalgesia in critically ill adult patients. <i>Med Intensiva</i>, 37(8), 519-74 • Renew, J.R., Ratzlaff, R., Hernandez-Torres, V., Brull, S.J., Prielipp, R.C. (2020). Neuromuscular blockade management in the critically ill patient. <i>Journal of Intensive Care</i>, 8(37), 1-15. • Welhengama, C., Hall, A., Hunter, J.M. (2021). Neuromuscular blocking drugs in the critically ill. <i>BJA Education</i>, 21(7), 258-263.

Tabela 20 – Indicador nº17 / Identificação do delírio

NÚMERO DO INDICADOR	17
NOME DO INDICADOR	Identificação do delírio
DIMENSÃO	Efetividade e segurança
JUSTIFICAÇÃO	A alteração do padrão neurológico apresentado pelos doentes em UCI, comumente chamada de psicose, é atualmente melhor compreendida, sendo denominada delírio e definida como uma disfunção cerebral aguda potencialmente reversível, que se desenvolve num curto período de tempo. O delírio está associado a alta morbidade e mortalidade, bem como aumento de custos hospitalares. Até 80% dos doentes internados na UCI apresentam delírio, não sendo diagnosticado em três quartos deles. Portanto, é recomendável usar

	<p>escalas de medição sistematicamente apropriadas que nos permitem reconhecê-lo e tratá-lo precocemente.</p> <p>Tanto o "Método de Avaliação da Confusão para a UCI" (CAM-ICU) quanto o "Método de Delirium Screening Checklist" (ICDSC) mostraram-se úteis no seu diagnóstico.</p>
FÓRMULA	$\frac{\text{Nº de doentes internados na UCI há mais de 24h aos quais se avalia a presença de delírio}}{\text{Nº de doentes internados na UCI há mais de 24h}} \times 100$
TERMOS	<p>Avaliação da presença de delírio: medição do delírio com a escala CAM-ICU ou ICDSC pelo menos uma vez ao dia e quando houver alteração do estado mental do paciente</p>
POPULAÇÃO	<p>Todos os doentes internados na UCI por mais de 24 horas durante o período em estudo</p> <p>Crítérios de exclusão: Richmond Agitation Sedation Scale < -3 ou equivalente em outra escala validada</p>
TIPO	Processo
FONTE DE DADOS	Sistema de Informação Clínica
PADRÃO	100%
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Barr, J., Fraser, G.L., Puntillo, K., Ely, E.W., Gélinas, C., Dasta, J.F., Davidson, J.E., Devlin, J.W., Kress, J.P., Joffe, A.M., Coursin, D.B., Herr, D.L., Tung, A., Robinson, B.R., Fontaine, D.K., Ramsay, M.A., Riker, R.R., Sessler, C.N., Pun, B., Skrobik, Y., Jaeschke, R. American College of Critical Care Medicine. (2013). Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the Intensive Care Unit: executive summary. <i>Crit Care Med</i>, 41(1), 263-306 • Hayhurst, C.J., Pandharipande, P.P., Hughes, C.G. (2016). Intensive Care Unit Delirium: A Review of Diagnosis, Prevention, and Treatment. <i>Anesthesiology</i>, 125(6), 1229-1241. • Mori, S., Takeda, J.R.T., Carrara, F.S.A., Cohrs, C.R., Sueko, S., Zanei, V., Whitaker, I.Y. (2016). <i>Journal of School of Nursing. Revista da Escola de Enfermagem da USP</i>, 50(4), 585-591. • Spiegelberg, J., Song, H., Pun, B., Webb, P., Boehm, L.M., Brain, I. (2020). Early Identification of Delirium in Intensive Care Unit Patients: Improving the Quality of Care. <i>Crit Care Nurse</i>, 40(2), 33-43.

Tabela 21 – Indicador nº18 / Prevenção da Trombose Venosa Profunda

NÚMERO DO INDICADOR	18
NOME DO INDICADOR	Prevenção da Trombose Venosa Profunda
DIMENSÃO	Segurança
JUSTIFICAÇÃO	A prevenção da trombose venosa em doentes hospitalizados é um desafio clínico, pois requer o equilíbrio entre o risco de desenvolver TVP e complicações relacionadas à TVP e o risco de complicações relacionadas à profilaxia, principalmente hemorragia. Atualmente, as recomendações para doentes críticos indicam que a profilaxia farmacológica (usando heparina não fracionada [HNF] ou heparina de baixo peso molecular [HBPM]) deve ser preferencial à profilaxia mecânica. No entanto, se o doente apresentar risco de hemorragia, a profilaxia mecânica deve ser considerada até que a hemorragia pare ou o seu risco diminua.
FÓRMULA	$\frac{\text{Nº de doentes com profilaxia de TVP}}{\text{Nº de doentes internados}} \times 100$
TERMOS	Profilaxia de TVP: Utilização de: - Heparina fracionada - Heparina não fracionada - Sistemas de compressão (pneumáticos ou não) das extremidades inferiores
POPULAÇÃO	Todos os doentes presentes na UCI durante o período do estudo · Critério de exclusão: - Doentes admitidos para procedimentos com internamento < 24 h - Ao uso de profilaxia farmacológica: existência de contraindicações ao uso de anticoagulantes - Ao usar medidas mecânicas: presença de lesões nas extremidades inferiores
TIPO	Processo
FONTE DE DADOS	Sistema de Informação Clínica
PADRÃO	100%
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Lia, L., Zhoua, J., Huangb, L., Zhena, J., Yaoc, L., Xud, L., Zhange, W., Zhangf, G., Cheng, Q., Chengh, B., Gongga, S., Caia, G. Jiangb, R., Yana, J. and (Zhejiang Provincial Critical Care Clinical Research Group) (2021). Prevention, treatment, and risk factors of deep vein thrombosis in critically ill patients in Zhejiang province, China: a multicenter, prospective, observational study. <i>Annals of Medicine</i>, 53(1), 2236–2247 • Helms, J., Middeldorp, S., Spyropoulos, A.C. (2023). Thromboprophylaxis in critical care. <i>Intensive Care Med</i>, 49, 75–78 • Tang, X., Lyu, W.R., Jin, Y., Wang, R., Li, X.Y., Li, Y., Zhang, C.Y., Zhao, W., Tong, Z.H., Sun, B. (2022). Modern thromboprophylaxis protocol based on guidelines applied in a respiratory intensive care unit: a single-center prospective cohort stud. <i>Tang et al. Thrombosis Journal</i>, 20(76), 1-11.

Tabela 22 – Indicador nº19 / Colocação de Cateter Central segundo recomendações

NÚMERO DO INDICADOR	19
NOME DO INDICADOR	Colocação de Cateter Central segundo recomendações
DIMENSÃO	Segurança, Eficiência
JUSTIFICAÇÃO	Cateteres venosos centrais são frequentemente colocados em doentes internados em Unidades de Cuidados Intensivos. Deste procedimento, podem resultar complicações como a infeção do local de inserção. Este evento adverso é responsável por elevada mortalidade, mortalidade e custos adicionais, embora possa ser evitado na grande maioria dos casos. Estratégias de melhoria da qualidade têm se mostrado eficazes na prevenção de complicações relacionadas aos cateteres intravasculares, principalmente quando há adesão local às medidas.
FÓRMULA	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de cateteres venosos centrais que são colocados segundo recomendações}}{\text{N}^\circ \text{ total de cateteres venosos centrais colocados}} \times 100$
TERMOS	Recomendações Atualizadas: Diretrizes práticas uniformizadas que ajudam a gerir a colocação de cateteres tendo em conta a prevenção da infeção. Cada unidade de cuidados intensivos deve ter um procedimento de colocação de cateter venoso central tendo em conta as recomendações atualizadas existentes na literatura
POPULAÇÃO	Todos os cateteres centrais que forem colocados durante o período em estudo Crítérios de Exclusão: Cateteres Venosos Centrais colocados em situação emergente
TIPO	Processo
FONTE DE DADOS	Sistema de Informação Clínica. Auditoria
PADRÃO	100%
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Buetti, N., Marschall, J., Dress, M., Fakh, M.G., Hadaway, L., Maragakis, L., Monsees, E., Novosad, S., Grady, N.P., Rupp, M.E., Wolf, J., Yokoe, D., Mermel, L.A. (2022). Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 Update. <i>Infection Control & Hospital Epidemiology</i>, 43, 553–569. • Jeffrey, L., Apfelbaum, M.D., Stephen, M.R., Wilmette, T. A., Connis, R.T., Domino, K.B., Grant, M.D., Mark, J.B. (2020). Practice Guidelines for Central Venous Access 2020 - An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Central Venous Access. <i>Anesthesiology</i>, 132(1), 8-43. • Timsit, JF., Baleine, J., Bernard, L., Calvino-Gunther, S., Darmon, M., Dellamonica, J., Desruennes, E., Leone, M., Lepape, A., Leroy, O. (2020). Expert consensus-based clinical practice guidelines management of intravascular catheters in the intensive care unit. <i>Intensive Care</i>, 10(118), 1-26.

Tabela 23 – Indicador nº20 / Mortalidade estandardizada

NÚMERO DO INDICADOR	20
NOME DO INDICADOR	Mortalidade estandardizada
DIMENSÃO	Segurança, Efetividade e Eficiência
JUSTIFICAÇÃO	Predizer a mortalidade dos doentes em UCI desempenha um papel importante no atendimento dos mesmos e na alocação de recursos. Uma identificação precoce e o tratamento de doentes com maior risco de mortalidade encontram-se associados a taxas de mortalidade mais baixas. Nos últimos anos, vários sistemas de pontuação foram desenvolvidos para avaliar a gravidade da doença e prever os resultados, especialmente a mortalidade.
FÓRMULA	$\frac{\text{Taxa de mortalidade hospitalar observada}}{\text{Taxa de mortalidade hospitalar esperada}} \times 100$
TERMOS	<p>Taxa de mortalidade hospitalar observada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número de doentes admitidos na UCI que morreram em hospital / número de doentes admitidos na UCI por unidade de tempo <p>Taxa de mortalidade hospitalar esperada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soma aritmética das probabilidades individuais de óbito para cada doente internado na UCI de acordo com o escore de gravidade/número de doentes admitidos na UCI <p>Mortalidade estandardizada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mortalidade ajustada pela gravidade. Para isso pode-se usar diferentes modelos preditivos (APACHE I-II-III, MPM I-II; SAPS I-II-III) <p>Baseia-se na comparação dos resultados com os previstos pelo modelo</p>
POPULAÇÃO	<p>Todos os doentes internados na UCI durante o período do estudo</p> <ul style="list-style-type: none"> · Critério de exclusão: - Doentes que morrem nas primeiras 24 horas de internamento na UCI
TIPO	Resultado
FONTE DE DADOS	Sistema de Informação Clínica
PADRÃO	1 (+/- 0.10)
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Awad, A., Bader-El Den, M., McNicholas, J., Briggs, J. (2017). Early hospital mortality prediction of intensive care unit patients using an ensemble learning approach. <i>Internacional Journal of Medical Informatics</i>, 108, 185-195. • Lee, J., Maslove, D.M. (2017). Customization of a Severity of Illness Score Using Local Electronic Medical Record Data. <i>Journal of Intensive Care Medicine</i>, 32(1), 38-47. • Tian, Y., Yao, Y., Zhou, J., Diao, X., Cai, K., Ma, X., Wang, S. (2022). Dynamic APACHE II Score to Predict the Outcome of Intensive Care Unit Patients. <i>Sec. Intensive Care Medicine and Anesthesiology</i>, 8, 1-9.

Tabela 24 – Indicador nº21 / Alta precoce e não planificada da UCI

NÚMERO DO INDICADOR	21
NOME DO INDICADOR	Alta precoce e não planificada da UCI
DIMENSÃO	Segurança
JUSTIFICAÇÃO	O número limitado de camas em UCI e o aumento de doentes críticos favorecem o facto de que alguns doentes recebem alta precoce ou não planeada. A alta precoce ou não planeada está associada a um maior número de eventos adversos, reinternamentos, custos e mortalidade
FÓRMULA	$\frac{\text{n}^\circ \text{ de doentes com alta precoce e não planificada da UCI}}{\text{n}^\circ \text{ de doentes com alta da UCI}} \times 100$
TERMOS	Alta precoce ou não planificada: Que seja realizada de forma não programada ou não consensual em sessão clínica ou forçada para admitir outro doente independentemente do horário · Doentes receberam alta sem atender aos critérios padronizados
POPULAÇÃO	Todos os doentes com alta da UCI no período em estudo
TIPO	Resultado
FONTE DE DADOS	Sistema de Informação Clínica
PADRÃO	< 5%
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Blanch, L., Abillama, F. F., Amin, P., Christian, M., Joynt, G. M., Myburgh, J., Nates, J. L., Pelosi, P., Sprung, C., Topeli, A., Vincent, J.L., Yeager, S., Zimmerman, J.; Council of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. Triage decisions for ICU admission (2016). Report from the Task Force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. <i>J Crit Care</i>, 36, 301-305. • Hosseinifard, S. Z., Abbasi, B., Minas, J. P. (2014). Intensive care unit discharge policies prior to treatment completion. <i>Operations Research for Health Care</i>, 3 (3), 168-175. • Nates, J. L., Nunnally, M., Kleinpell, R., Blosser, S., Goldner, J., Birriel, B., Fowler, C. S., Byrum, D., Miles, W. S., Bailey, H., Sprung, C. L. (2016). ICU Admission, Discharge, and Triage Guidelines: A Framework to Enhance Clinical Operations, Development of Institutional Policies, and Further Research. <i>Crit Care Med</i>, 44(8), 1553-602.

Tabela 25 – Indicador nº22 / Demora no ingresso no serviço de Medicina Intensiva

NÚMERO DO INDICADOR	22
NOME DO INDICADOR	Demora no ingresso no serviço de Medicina Intensiva
DIMENSÃO	Acessibilidade, Eficiência e Segurança
JUSTIFICAÇÃO	O atraso na admissão de um doente UCI está associado ao aumento da mortalidade e morbilidade, bem como a um aumento de custos. Geralmente está relacionada com a escassez de camas em Medicina Intensiva
FÓRMULA	$\frac{\text{n}^\circ \text{ de doentes críticos que ingressão com uma demora } > 4 \text{ horas}}{\text{Todos os doentes com alta da UCI}} \times 100$

TERMOS	Atraso: Intervalo de tempo que decorre desde a indicação de internamento pelo médico da UCI até à admissão do doente na UCI.
POPULAÇÃO	Todos os doentes com alta da UCI durante o período em estudo. Critérios de exclusão: transferências de outro hospital
TIPO	Resultado
FONTE DE DADOS	Sistema de Informação Clínica
PADRÃO	5%
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Blanch, L., Abillama, F. F., Amin, P., Christian, M., Joynt, G. M., Myburgh, J., Nates, J. L., Pelosi, P., Sprung, C., Topeli, A., Vincent, J. L., Yeager, S., Zimmerman, J. Council of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. (2016). Triage decisions for ICU admission. Report from the Task Force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. <i>J Crit Care</i>, 36, 301-305. • Jakobson, D. J, Bashkin, O., Kalatskaya, V., Veinberg, H., Chernoguz, E., Nesi, V., Levy, C., Sherer, Y. (2022). Challenging Organizational Factors Associated with Admission Delay to the Intensive Care Unit – A Novel Quality Indicator. <i>Research Square</i>, 1-11. • Kiekkas, P., Tzenalis, A., Gklava, V., Stefanopoulos, N., Voyagis, G., Aretha, D. (2022). Delayed Admission to the Intensive Care Unit and Mortality of Critically Ill Adults: Systematic Review and Meta-analysis. <i>BioMed Research International</i>, 1-16.

Tabela 26 – Indicador nº23 / Reinternamentos não programados em UCI

NÚMERO DO INDICADOR	23
NOME DO INDICADOR	Reinternamentos não programados em UCI
DIMENSÃO	Segurança, Eficiência
JUSTIFICAÇÃO	<p>Uma elevada taxa de reinternamentos pode refletir alta prematura, cuidados inadequados em outros serviços ou uma má resposta ao tratamento, apesar dos cuidados adequados.</p> <p>Em geral, os reinternamentos estão associados a maior tempo de permanência em cuidados intensivos, aumento de consumo de recursos e aumento da morbidade e mortalidade</p>
FÓRMULA	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de doentes não programados com reingresso} < 48\text{h}}{\text{N}^\circ \text{ de doentes com alta da UCI}} \times 100$
TERMOS	Readmissão não programada: Readmissão por causa imprevista; relacionados ou não, e independentemente de onde estiveram nas últimas 48 horas
POPULAÇÃO	Todos os doentes que receberam alta da UCI durante o período do estudo
TIPO	Resultado
FONTE DE DADOS	Sistema de Informação Clínica
PADRÃO	5%

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Brown, S. E., Ratcliffe, S. J., Halpern, S. D. (2015). Assessing the utility of ICU readmissions as a quality metric: an analysis of changes mediated by residency work-hour reforms. <i>Chest</i>, 147 (3),626-36. • Haruna, J., Masuda, Y., Tatsumi, H., Sonoda, T. (2022). Nursing Activities Score at Discharge from the Intensive Care Unit Is Associated with Unplanned Readmission to the Intensive Care Unit. <i>J. Clin. Med</i>, 11 (17). • Hosein, F. S., Roberts, D. J., Turin, T.C., Zygun, D., Ghali, W.A., Stelfox, H.T. (2014). A meta-analysis to derive literature-based benchmarks for readmission and hospital mortality after patient discharge from intensive care. <i>Crit Care</i>, 18(6).
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabela 27 – Indicador nº24 / Reintubação por falha de extubação planeada

NÚMERO DO INDICADOR	24
NOME DO INDICADOR	Reintubação por falha de extubação planeada
DIMENSÃO	Segurança, efetividade
JUSTIFICAÇÃO	A reintubação de um doente devido a falha na extubação está associada a maior tempo de internamento e aumento da taxa de mortalidade
FÓRMULA	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de reintubações}}{\text{N}^\circ \text{ total de extubações planeadas}} \times 100$
TERMOS	<p>Extubação programada: aquela que é realizada intencionalmente pelo profissional. Exclui auto-extubação e extubação acidental</p> <p>Reintubação: é a necessidade de reintubar nas primeiras 48 horas após a extubação</p>
POPULAÇÃO	<p>Todas as extubações programadas realizadas durante o período de revisão</p> <p>Critério de exclusão:</p> <p>Extubações por limitação do tratamento de suporte de vida</p> <p>Reintubação para intervenção cirúrgica</p>
TIPO	Resultado
FONTE DE DADOS	Sistema de Informação Clínica
PADRÃO	< 10%
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Bansal, V., Smischney, N.J., Kashyap, R., Li, Z., Marques, A., Diedrich, D.A., Siegel, J.L., Sen, A., Tomlinson, A.D., Venegas-Borsellino, C.P., Freeman, W.D. (2022). Reintubation Summation Calculation: A Predictive Score for Extubation Failure in Critically Ill Patients. <i>Sec. Intensive Care Medicine and Anesthesiology</i>, 8. • Frutos-Vivar, F., Esteban, A., Apezteguia, C., González, M., Arabi, Y., Restrepo, M.I., Gordo, F., Santos, C., Alhashemi, J.A., Pérez, F., Peñuelas, O., Anzueto, A. (2011). Outcome of reintubated patients after scheduled extubation. <i>J Crit Care</i>, 26(5), 502-509 • Krinsley, J.S., Bernstein, M.A., Alonso, E.R., Nwachukwu, N., Schultz, M. (2021). Reintubation After Planned Extubation – A Propective Cohort Study Investigating Risk Factors and Outcomes in Critically Patients. <i>International Journal of Pulmonary & Respiratory Sciences</i>, 4(5). • Whitmore, D., Mahambray, T. (2015). Reintubation following planned extubation: incidence, mortality and risk factors. <i>Intensive Care Medicine Experimental</i>, 3(1).

Tabela 28 – Indicador nº25 / Pneumonia Associada à Ventilação

NÚMERO DO INDICADOR	25
NOME DO INDICADOR	Pneumonia Associada à Ventilação
DIMENSÃO	Segurança, Efetividade
JUSTIFICAÇÃO	A PAV é uma complicação frequente em doentes críticos e está entre as infecções hospitalares mais comuns. Ocorre aproximadamente em 10-20% dos doentes que necessitam de ventilação mecânica. A incidência de PAV é de 14,5 casos por 1.000 dias de ventilação mecânica na Europa. Isso afeta negativamente os resultados dos doentes, pois está associado ao aumento da mortalidade, maior tempo de permanência em UCI e custos mais altos. A implementação de um feixe de intervenções provou ser eficaz na redução da PAV
FÓRMULA	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de episódios de PAV}}{\text{N}^\circ \text{ total de dias de ventilação invasiva}} \times 1000 \text{ dias}$
TERMOS	PAV: diagnóstico segundo os critérios publicados pelo Centers for Disease Control and Prevention (CDC).
POPULAÇÃO	Todos os dias de ventilação mecânica durante o período em estudo
TIPO	Resultado
FONTE DE DADOS	Sistema de Informação Clínica. Análise de critérios de diagnóstico
PADRÃO	< de 7 episódios por 1000 dias de VM
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<p>Fonte do padrão: resultados do estudo ENVIN-UCI. http://hws.vhebron.net/envin-helics/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y unidades coronárias. Grupo de trabajo de enfermedades Infecciosas. (2022). Manual de Definiciones y Terminos. “Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Uci.” Envin- Helics. • Klompas, M., Branson, R., Cawcutt, K., Crist, M., Eichenwald, EC., Greene, L., Lee, G., Maragakis, L., Powell, K., Priebe, G., Speck, K., Yokoe, D., Berenholtz, S. (2022). Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia, ventilator-associated events, and nonventilator hospital-acquired pneumonia in acute-care hospitals: 2022 Update. <i>Infection Control & Hospital Epidemiology</i>, 43, 687–713. • Luo, W., Xing, R., Wang, C. (2021). The effect of ventilator-associated pneumonia on the prognosis of intensive care unit patients within 90 days and 180 days. <i>BMC Infectious Diseases</i>, 21 (684), 1-7. • Silva, M.F.O., Aguiar, L.M.M., Mateus, S.R.M., Nakano, E.Y., Figueiredo, P.T.S. (2023). Factors related to death from ventilator-associated pneumonia in a university hospital: a retrospective study. <i>Concilium</i>, 23(3), 578-593.

Tabela 29 – Indicador nº26 / Bacteremia relacionada com o Cateter Venoso Central

NÚMERO DO INDICADOR	26
NOME DO INDICADOR	Bacteremia relacionada com o Cateter Venoso Central
DIMENSÃO	Segurança, Efetividade
JUSTIFICAÇÃO	O uso de CVC é uma prática essencial no tratamento de doentes hospitalizados. A infecção é uma das complicações mais importantes relacionadas ao seu uso. Nas Unidades de Cuidados Intensivos, as bacteremias do CVC são a principal causa de bacteremia nosocomial e são a terceira causa de infecção nosocomial após pneumonia e infecção urinária. Embora seu impacto real não esteja bem definido, têm uma mortalidade associada, na ordem dos 10%. O seu aparecimento aumenta a permanência na UCI em 5-8 dias e está associada a um consumo significativo de recursos. É uma infecção com possibilidade de ser prevenida.
FÓRMULA	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de episódios de bacteremia}}{\text{N}^\circ \text{ total de dias de CVC}} \times 1000 \text{ dias}$
TERMOS	Bacteremia CVC: diagnóstico de acordo com os critérios do CDC · Critérios de exclusão: Bacteremia de origem desconhecida
POPULAÇÃO	Todos os dias de utilização de CVC durante o período em estudo
TIPO	Resultado
FONTE DE DADOS	Sistema de Informação Clínica. Análise de Critérios de diagnóstico
PADRÃO	< 3 episódios por 1.000 dias de CVC
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	Fonte do padrão: resultados do estudo ENVIN-UCI. http://hws.vhebron.net/envin-helics/ <ul style="list-style-type: none"> • Sociedad Española de medicina intensiva, Crítica y unidades coronárias. Grupo de trabajo de enfermedades Infecciosas. (2022). Manual de Definiciones y Terminos. “Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Uci.” Envin- Helics. • Timsit, JF., Baleine, J., Bernard, L., Calvino-Gunther, S., Darmon, M., Dellamonica, J., Desruennes, E., Leone, M., Lepape, A., Leroy, O. (2020). Expert consensus-based clinical practice guidelines management of intravascular catheters in the intensive care unit. <i>Intensive Care</i>, 10(118), 1-26. • Buetti, N., Marschall, J., Dress, M., Fakh, M.G., Hadaway, L., Maragakis, L., Monsees, E., Novosad, S., Grady, N.P., Rupp, M.E., Wolf, J., Yokoe, D., Mermel, L.A. (2022). Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 Update. <i>Infection Control & Hospital</i>, 43, 553–569

Tabela 30 – Indicador nº27 / Infecção do Trato Urinário relacionado com cateter vesical

NÚMERO DO INDICADOR	27
NOME DO INDICADOR	Infecção do Trato Urinário relacionado com cateter vesical
DIMENSÃO	Segurança, Efetividade
JUSTIFICAÇÃO	A infecção do trato urinário (ITU) é uma das complicações mais comuns nos doentes internados em Cuidados Intensivos. Foi relatado que esta condição é responsável por até 40% dos 2 milhões de infecções hospitalares a cada ano. O seu impacto na mortalidade é menor do que outras infecções nosocomiais, mas produz um aumento significativo nos internamentos e custos hospitalares. Como o resto das infecções nosocomiais, é uma infecção com possibilidade de prevenção.
FÓRMULA	$\frac{\text{Nº de Episódios de ITU}}{\text{Nº Total de dias de sonda Uretral}} \times 1000 \text{ dias}$
TERMOS	Infecção do trato urinário: De acordo com os critérios publicados pelo Centro de Controle de Doenças (CDC) e usado no estudo ENVIN-UCI
POPULAÇÃO	Todos os dias de sonda uretral em doentes que permaneçam mais de 24h na UCI, durante o período em estudo
TIPO	Resultado
FONTE DE DADOS	Sistema de Informação clínica. Análise de Critérios de diagnóstico
PADRÃO	< 4 episódios por 1000 dias de cateterismo
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<p>Fonte do padrão: resultados do estudo ENVIN-UCI. http://hws.vhebron.net/envin-helics/</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liu, Y., Xiao, D., Shi, X. (2018). Urinary tract infection control in intensive care patients. <i>Medicine</i>, 97(38), 1-3. • Saint, S., Greene, M.T., Krein, Rogers, M.A.M., Ratz, D., Fowler, K.E., Edson, B.S., Watson, S.R., Meyer-Lucas, B., Masuga, M. Faulkner, K., Gould, C.V., Battles, J., Fakih, M.G. (2016). A Program to Prevent Catheter- Associated Urinary Tract Infection in Acute Care. <i>N Engl J Med. N Engl J Med</i>, 374(22), 2111–2119. • Saleem, M., Khaja, A.S.S., Hossain, A., Alenazi, F., Said, K.B., Moursi, S.A., Almalaq, H.A., Mohamed, H., Rakha, E., Mishra, S.K. (2022). Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Intensive Care Unit Patients at a Tertiary Care Hospital, Hail, Kingdom of Saudi Arabia. <i>Diagnostics</i>, 12, 1-12. • Sociedad Española de medicina intensiva, Crítica y unidades coronárias. Grupo de trabajo de enfermedades Infecciosas. (2022). Manual de Definiciones y Terminos. “Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Uci.” Envin- Helics.

Tabela 31 – Indicador nº28 / Incidência de Úlceras de Pressão

NÚMERO DO INDICADOR	28
NOME DO INDICADOR	Incidência de Úlceras de Pressão
DIMENSÃO	Segurança
JUSTIFICAÇÃO	<p>As úlceras por pressão (UP) são um importante indicador da qualidade hospitalar e uma complicação dispendiosa.</p> <p>As lesões por pressão causam dor e incapacidade, comprometem a qualidade de vida e prolongam o tempo de internamento hospitalar em média de 5 a 8 dias. Ao aumentar a necessidade de recursos de cuidados, as UP representam um peso económico para os sistemas de saúde em todo o mundo.</p> <p>Os doentes internados na UCI estão extremamente propensos a desenvolver lesões por pressão devido à sua imobilidade inerente, instabilidade hemodinâmica, má perfusão tecidual e oxigenação, e a uma infinidade de fatores de risco intrínsecos e extrínsecos de interação complexa.</p>
FÓRMULA	$\frac{\text{Nº de doentes que entram na UCI e desenvolvem UP}}{\text{Nº total de doentes que entram na UCI}} \times 100 \text{ dias}$
TERMOS	UP: aquela que ocorre em qualquer área do corpo exposta a uma pressão elevada e prolongada. São definidas e classificadas em graus de acordo com os protocolos adotados no serviço
POPULAÇÃO	Todos os doentes internados na UCI durante o período do estudo · Crítérios de exclusão: doentes com úlcera por pressão na admissão na UCI
TIPO	Resultado
FONTE DE DADOS	Sistema de Informação Clínica
PADRÃO	< 5%
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Labeau, S.O., Afonso, E., Benbenishty, J., Blackwood, B., Boulanger, C., Brett, S.J., Calvino-Gunther, S., Chaboyer, W., Coyer, F., Deschepper, M., François, G., Honore, P.M., Jankovic, R., Khanna, A.K., Llaurado-Serra, M. (2021). Prevalence, associated factors and outcomes of pressure injuries in adult intensive care unit patients: the DecubiCUs study. <i>Intensive Care Med</i>, 47, 160–169 • National Institute for Health and Care Excellence (2020). SEM Scanner 200 for preventing pressure ulcers. Medical technologies guidance. https://www.nice.org.uk/guidance/mtg51 • Richardson, A., Peart, J., Wright, S.E. (2017). Reducing the incidence of pressure ulcers in critical care units: a 4-year quality improvement. <i>International Journal for Quality in Health Care</i>, 29(3), 433–439 • Wóznia, A., Dusinska, A., Misiąg, W., Chabowski, M. (2022). Pressure Ulcer Incidence and Blood Lactate Levels in Intensive Care Unit Patients. <i>Journal of Inflammation Research</i>, 15 1249–1257

CAPÍTULO IV - CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

4.1. CONCLUSÕES

A qualidade dos cuidados tem vindo a ser alvo de preocupação entre os profissionais de saúde, que na sua prática diária procuram a excelência do cuidar, mesmo sem utilizarem metodologias específicas ou reconhecidas. Para melhorar a qualidade, é preciso conhecer, avaliar e tornar transparentes os próprios processos diários.

A envolvimento dos profissionais na pesquisa de ferramentas que permitam monitorizar a qualidade, é fundamental para o desenvolvimento de estratégias que possibilitem desenvolver cuidados de excelência (Pronovost et al., 2003). Este processo de reflexão pode ser apoiado pela apresentação de indicadores, adequando-os à prática clínica diária.

No campo da medicina intensiva, indicadores de qualidade têm sido desenvolvidos em alguns países. A utilização de indicadores é um método adequado para promover o foco na qualidade da saúde nas unidades de cuidados intensivos. Independentemente do acesso do público aos resultados, uma rede de UCI's locais ou nacionais terá muito a ganhar com o envolvimento no processo de primeiro encontrar e definir indicadores de qualidade, e posterior operacionalização dos mesmos. Os resultados obtidos, poderão ser usados de forma mais rigorosa para dados de benchmarking, mas mesmo sem tal listagem formal, em unidades que sejam passíveis de ser comparáveis, será mais fácil identificar desvios relativamente ao processo de gestão da qualidade.

As unidades com resultados particularmente positivos, poderão dar o seu contributo partilhando com outros as suas experiências e estratégias que contribuem para a melhoria contínua.

Contudo, a política de saúde e as condições básicas específicas dos hospitais diferem profundamente entre os países, pelo que, é necessário adequar os indicadores de qualidade à realidade Portuguesa.

Este trabalho poderá ser um ponto de partida, para a uniformização de indicadores de qualidade a nível do nosso país. Não pretende ser um processo fechado, mas sim um contributo para ser discutido à posteriori por peritos que poderão contribuir para a sua melhoria.

Durante a revisão da literatura, foram selecionados apenas os indicadores que foram mencionados mais do que uma vez em diferentes estudos e que segundo a experiência profissional dos investigadores na área, se adequam à realidade Portuguesa.

Foram identificados 28 indicadores, tendo sido considerados os mais revelantes e os passíveis de monitorização. Foram considerados 4 indicadores de estrutura, 15 indicadores de processo e 9 indicadores de resultado. Estão descritos tendo em conta, o número de cada indicador, o nome, a sua dimensão e justificação, a sua fórmula de monitorização e os termos e população associados. Cada indicador é também classificado quanto ao tipo (estrutura, processo e resultado). São também descritos a fonte de dados e o padrão associada a cada indicador, assim como, as referências bibliográficas que apoiam a sua elaboração.

Esperamos contribuir para a construção de um painel de indicadores de qualidade em Cuidados Intensivos pertinentes e exequíveis, que permita a monitorização dos cuidados prestados e a comparabilidade em termos de resultados a nível nacional.

4.2. LIMITAÇÕES

Em fase de termino deste trabalho, pretendemos evidenciar algumas limitações encontradas ao longo do mesmo.

Devido à delimitação de tempo para termino deste estudo, foi-nos impossível colocar à discussão perante peritos na área da medicina intensiva, os indicadores selecionados pelos investigadores. O que pretendemos desenvolver em futuras investigações.

O facto de alguns indicadores dependerem de escalas para a sua monitorização, poderá ser uma condicionante à aplicabilidade deste estudo. Se as escalas utilizadas pelas Unidades de Cuidados Intensivos forem diferentes, o indicador pode sofrer um viés. Por exemplo a monitorização da dor, que pode ser baseada em escalas diferentes. Teria de existir um consenso a nível nacional para uniformizar as escalas a utilizar.

O mesmo processo sucede com os indicadores que dependem de observação direta. Podemos considerar aspiração brônquica segundo as recomendações, que depende de um observador e de uma grelha de observação, a qual deveria ser transversal a todas as unidades de cuidados intensivos. Ainda assim, o facto de depender do registo de um observador, poderá enviesar os resultados.

Outra das limitações que temos de considerar são as diversas formas de registo existentes nas UCI's do nosso país. A necessidade de uniformização de uma plataforma de registo torna-se fundamental para tornar possível a aplicabilidade deste estudo.

4.3. RECOMENDAÇÕES

Achamos pertinente efetuar algumas recomendações e sugestões para estruturação e desenvolvimento de futuras investigações.

Concluimos que 28 indicadores de qualidade para Cuidados Intensivos, talvez seja um pouco extenso e torne a sua aplicabilidade difícil. Contudo, este estudo tem como propósito servir de base de trabalho para posterior análise e discussão.

Sugerimos que sejam aplicadas metodologias para reunir consenso entre peritos na área da medicina intensiva de forma a reduzir significativamente o número de indicadores, para que restem aqueles que forem considerados extremamente importantes.

Futuramente pretendemos efetuar um protocolo com a empresa “B Simple”, empresa especializada em soluções de software em Cuidados Intensivos, a qual já se encontra implementada na UCI do CHUCB com o programa “patient care”, para que seja inserida a parametrização dos indicadores pretendidos. Esta empresa já se encontra em outras unidades de cuidados intensivos do nosso país, pelo que, facilitará a uniformização dos indicadores introduzidos, de forma a começar a traçar o retrato nacional do trabalho e da qualidade de cuidados nas UCI's Portuguesas.

Acreditamos que à posteriori, conseguiremos criar uma base de dados a nível nacional, através do qual se consiga desenvolver uma plataforma de benchmarking, onde as unidades de cuidados intensivos que tenham implementado o programa “patient care” consigam registar os resultados de uma monitorização com diretrizes transversais e autenticidade de dados.

A criação da base de dados a nível nacional irá também permitir a elaboração de relatórios que irão retratar a qualidade da Medicina Intensiva a nível nacional. Os mesmos, em nossa opinião, deverão tornar-se públicos permitindo à população a sua visualização.

Devido ao caráter intangível dos serviços é difícil para as instituições comunicarem ou mostrarem as suas atividades. Pelo que, a sua estratégia de posicionamento terá de passar pelo uso de fontes de informação visíveis e acessíveis a todos, evidenciando a sua imagem e ao mesmo tempo permitindo ao utente escolher a instituição onde quer ser tratado.

Consideramos também fundamental o desenvolvimento de estudos que justifiquem em termos financeiros, a aplicabilidade de indicadores de qualidade. Investigações que comprovem a relação entre implementação de indicadores e redução de custos hospitalares são emergentes, principalmente a nível do nosso país.

BIBLIOGRAFIA

- Alves, E.C.; Gonçalves, F.R.; Costa, L.; Matos, L.; Leite, R.B.; Herdeiro, V. (2016). Um Novo Modelo de Acesso à Inovação em Saúde Baseado em Resultados. The Boston Consulting Group (BCG).
- António, S., Teixeira, A. (2007). Qualidade perspectivas históricas. Gestão da Qualidade: De Deming ao modelo de excelência da EFQM. Lisboa: Edições Sílabo.
- Arah, Onyebuchia A., Westert, Gert P., Hurst, Jeremy, Klazinga, Niek S. (2006). A conceptual framework for the OECD Health Care Quality Indicators Project. *International Journal for Quality in Health Care*, 18 (1), 5–13.
https://academic.oup.com/intqhc/article/18/suppl_1/5/1798473?login=true
- Awad, A., Bader-El Den, M., McNicholas, J., Briggs, J. (2017). Early hospital mortality prediction of intensive care unit patients using an ensemble learning approach. *Internacional Journal of Medical Informatics*, 108, 185-195.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1386505617303581?via%3Dihub>
- Baker, D.W., Chassin, M.R. (2017). Holding Providers Accountable for Health Care Outcomes. *Annals of Internal Medicine, Medicine and Public Issues*.
<https://www.acpjournals.org/doi/full/10.7326/M17-0691>
- Balbino, C.M., Braz, M.R., Medeiros, J.C., Rodrigues, L.M.S., Silvano, Z.R. (2016). Evaluation of aspiration technique on the patient with mechanical ventilation performed by nursing. *Rev. Enferm*, 10, 4797-4803.
- Bansal, V., Smischney, N.J., Kashyap, R., Li, Z., Marques, A., Diedrich, D.A., Siegel, J.L., Sen, A., Tomlinson, A.D., Venegas-Borsellino, C.P., Freeman, W.D. (2022). Reintubation Summation Calculation: A Predictive Score for Extubation Failure in Critically Ill Patients. *Sec. Intensive Care Medicine and Anesthesiology*, 8.
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2021.789440/full>

- Barhorst, S., Prior, R.M., Kanter, D. (2023). Implementation of a best-practice guideline: Early enteral nutrition in a neuroscience intensive care unit. *J Parenter Enteral Nutr*, 47, 87-91.

<https://aspenjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jpen.2411>

- Barr, J., Fraser, G.L., Puntillo, K., Ely, E.W., Gélinas, C., Dasta, J.F., Davidson, J.E., Devlin, J.W., Kress, J.P., Joffe, A.M., Coursin, D.B., Herr, D.L., Tung, A., Robinson, B.R., Fontaine, D.K., Ramsay, M.A., Riker, R.R., Sessler, C.N., Pun, B., Skrobik, Y., Jaeschke, R. American College of Critical Care Medicine. (2013). Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the Intensive Care Unit: executive summary. *Crit Care Med*, 41(1), 263-306

https://journals.lww.com/ccmjournal/Fulltext/2013/01000/Clinical_Practice_Guidelines_for_the_Management_of.29.aspx

- Blanch L, Abillama FF, Amin P, Christian M, Joynt GM, Myburgh J, Nates JL, Pelosi P, Sprung C, Topeli A, Vincent JL, Yeager S, Zimmerman J; Council of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. Triage decisions for ICU admission (2016). Report from the Task Force of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. *J Crit Care*, 36, 301-305.

- Botje, D., Asbroek, G., Plochg, T., Anema, H., Kringos, D.S., Fischer, C., Wagner, C., Klazinga, N.S. (2016). Are performance indicators used for hospital quality management: a qualitative interview study amongst health professionals and quality managers in The Netherlands. *Health Services Research*, 16, 1-9.

<https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-016-1826-3>

- Boto, P., Costa, C.; Lopes, S. (2008). “Acreditação, benchmarking e mortalidade. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 7, 103-116.

- Braun, J.P., Mende, H., Bause, H., Bloss, F., Geldner, G., Kastrup, M., Kuhlen, R., Martin, J., Quintel, M., Steinmeier-Bauer, K., Waydhas, C., Spies, C. (2010). Quality indicators in intensive care medicine: why? Use or burden for the intensivist. *GMS German Medical Science*, 8, 1-20. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2975264/pdf/GMS-08-22.pdf>

- Braun, J.P., Kumpt, O., Deja, M., Brinkmann, A., Marx, G., Bloss, F., Kaltwasser, A., Dubb, R., Muhl, E., Greim, C., Bause, H., Weller, N., Chop, I., Waydhas, C., Spies, C. (2013). The

German quality indicators in intensive care medicine, 2013 – second edition. *GMS German Medical Science*, 11, 1-17.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3728642/pdf/GMS-11-09.pdf>

• Brown, S. E., Ratcliffe, S. J., Halpern, S. D. (2015). Assessing the utility of ICU readmissions as a quality metric: an analysis of changes mediated by residency work-hour reforms. *Chest*, 147(3),626-36.

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4347531/pdf/chest_147_3_626.pdf

• Buetti, N., Marschall, J., Dress, M., Fakhri, M.G., Hadaway, L., Maragakis, L., Monsees, E., Novosad, S., Grady, N.P., Rupp, M.E., Wolf, J., Yokoe, D., Mermel, L.A. (2022). Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 43, 553–569

<https://www.cambridge.org/core/journals/infection-control-and-hospital-epidemiology/article/strategies-to-prevent-central-line-associated-bloodstream-infections-in-acute-care-hospitals-2022-update/01DC7C8BBEA1F496BC20C6E0EF634E3D>

• Burger, C. D. (2007). Multi-Disciplinary Rounds: A Method to Improve Quality and Safety of Critically Ill Patients. *Northeast Florida Medicine*, 58 (3), 16-19.

https://www.researchgate.net/publication/228497880_MultiDisciplinary_Rounds_A_Method_to_Improve_Quality_and_Safety_of_Critically_Ill_Patients

• Busanello, J., Härter, J., Bittencourt, C. M., Cabral, T.S., Silveira, N.P. (2021). Best practices for airway aspiration of intensive care patients. *Journal of Nursing and Health*, 11(1).

<https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/enfermagem/article/view/19127/12982>

• Carayon, P., Wetterneck, T.B., Alyousef, B., Brown, R.L., Cartmill, R.S., McGuire, K., Hoonakker, P.L., Slagle, J., Van Roy, K.S., Walker, J.M., Weinger, M.B., Xie, A., Wood, K.E. (2015). Impact of electronic health record technology on the work and workflow of physicians in the intensive care unit. *Int J Med Inform*, 84(8), 578-94.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1386505615000799?via%3Dihub>

• Celis-Rodríguez, E., Birchenall, C., de la Cal MÁ, Arellano, G.C., Hernández, A., Cerasof, D., Cortes, J.C.D., Castellh, D., Jimenez, E.J., Mezaj, J.C., Martinez, T.M.,

García, J.O.S., Tovarm, C.P., Pálizasn, F., Oviedo, J.M.P., Pinilla, D-I., Raffán-Sanabriag, F., Raimondir, N., Shinotsukas, C.R., Suárezt, M., Ugarteu, S., Rubianov, S. (2013). Clinical practice guidelines for evidence-based management of sedoanalgesia in critically ill adult patients. *Med Intensiva*, 37(8), 519-74

<https://www.medintensiva.org/es-pdf-So210569113000855>

- Chamorro, C. (2016). Pain in the ICU – The fifth sign, not the fifth element. *MedIntensiva*, 40(8), 461-462.

<https://www.medintensiva.org/es-pdf-So210569116302091>

- Chanques, G., Gélinas, C. (2022). Monitoring pain in the intensive care unit (ICU). *Intensive Care Med*, 48, 1508-1511.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-022-06807-w>

- Cheng, E. M., Sanders, A. E., Cohen, A.B., Christopher, T. (2014). Quality measurement. It's here to stay. *Neurology Clinical Practice*. American Academy of Neurology. Disponível: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4196461/pdf/NEURCLINPRACT2013005678.pdf>

- Chrusch, C.A.; Martin, C.M. (2016). The quality improvement in critical care Project – quality improvement in critical care: selection and development of quality Indicators. *Canadian Respiratory Journal*.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4963600/pdf/CRJ2016-2516765.pdf>

- Corte, M.R. (2009). A Qualidade dos Serviços Hoteleiros na Ilha do Porto Santo. (Dissertação de Mestrado, Universidade Técnica de Lisboa, Departamento de Economia, Gestão e Engenharia industrial, Funchal, Portugal). <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/1434/1/TFM%20Romana%20Corte.pdf>

- Davies, S.M., Geppert, J., McClellan, M., McDonald, K.M., Romano, P.S., Shojania, K. Refinement of the HCUP Quality Indicators. Agency for Healthcare and Quality (US). Technical Reviews.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20734520/>

- De Sai, C., Janowiak, K., Secheli, B., Phelps, E., McDonald, S., Reed, G., Blomkalns, A. (2021). Empowering patients: simplifying discharge instructions. *BMJ Open Quality*, 10.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8442096/pdf/bmjoc-2021-001419.pdf>

- De Vos, M., Graafmans, W., Keesman, E., Westert, G, Voot, P. H. J. (2007). Quality measurement at intensive care units: which indicators should we use? *Journal of Critical Care*, 22, 267 – 274.

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0883944107000081?token=DA17C9D0022D3D2319CBC5EBDCDCEBA1E838F2D184CE25FF2B4B0938D4E9881CB806FCD1ED232310645A7A5520C59759&originRegion=eu-west-1&originCreation=20220523111839>

- Decreto-Lei n.º 134/2004 de 3 de junho de 2004. Ministério da Saúde e do Ensino Superior (2004). Diário da República n.º 130/2004, Série I-A. <https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/134-2004-281196>

- Decreto-Lei n.º 15423/2013 de 26 de novembro de 2013. Ministério da Saúde (2013). Diário da República n.º 229/2013, Série II.

<https://dre.pt/dre/detalhe/diario-republica/229-2013-725014>

- Decreto Lei n.º 126/2014 de 22 de agosto de 2014. Ministério da Saúde (2014). Diário da República nº 161, Série I, 4400 – 4416.

<https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/126-2014-56304800>

- Despacho n.º 5739/2015 de 29 de maio de 2015. Ministério da Saúde. Diário da República nº 104/2015, Série II, 13878 – 13879.

<https://dre.pt/dre/detalhe/despacho/5739-2015-67344509>

- Dias, D.M., Oliveira, S.R.S., Silva, G.O., Gonçalves, D.P., Oliveira, B., Oliveira, P.H.S., Feijo, C.K., Lima, R. S. M., Penha, S.A., Silva, B.V.P., Farias, T.A.S., Antero, I.H.A., Farias, K.C. (2022). Possíveis complicações devido à realização da aspiração traqueal em pacientes críticos: revisão de literatura. *Research, Society and Development*, 11(17), 2-6.

- Dick, A., Perencevich, E.N., Pogorzelska-Maziarz, M., Jefferson, T., Zwanziger, J., Larson, E.L., Stone, P.W. (2015). A decade of investment in infection prevention: A cost effectiveness analysis. *Am J Infect Control*, 43(1), 4–9.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4743241/pdf/nihms-616176.pdf>

- Direção Geral de Saúde (2011) – Estratégias para a Saúde: Eixos Estratégicos – Qualidade em Saúde. Plano Nacional de Saúde 2011-2016, Lisboa.

http://1nj5ms2lli5hdggbe3mm7ms5.wpengine.netdna-cdn.com/files/2011/02/qs_18-03-2011

- Donabedian, A. (1988). The quality of care. How can it be assessed? *JAMA*, 260 (12), 23-30.

<https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/374139>

- Donabedian, A. (1992). The role of outcomes in quality assessment and assurance. *QRB Qual Rev Bull*, 18(11), 356-60.

- Dragoi, L., Munshi, L., Herriget, M. (2022). Visitation policies in the ICU and the importance of family presence at the bedside. *Intensive Care Med*, 48,1790–1792.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9381998/?report=reader>

- Entidade Reguladora da Saúde (ERS). (2023). Sinas@Hospitais: Excelência Clínica – Unidades de Cuidados Intensivos.

<https://apch2.ers.pt/pages/348>

- Escudero, D., Martín, L., Viña, L., Quindós, B., Forcelledo, L., del Busto C., Rodríguez-García, R., Álvarez-García, L.; Grupo HU-CI. (2016). It is time to change the visiting policy in intensive care units. *Med Intensiva*, 40(3), 197-199.

- European Centre for Disease Prevention and Control (2023). Surveillance Report. Healthcare-associated infections acquired in intensive care units Annual Epidemiological Report for 2019.

<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/healthcare-associated-infections-intensive-care-units-annual-epidemiological-report-2019.pdf>

- Flaatten H. (2012). The present use of quality indicators in the intensive care unit. *Acta Anaesthesiol Scand*, 56 (9), 1078–1083.

- Flaatten, H. (2016). National ICU Quality Indicators Revisited ICU Management & Practice. The Official Management Journal of ISICEM, 16 (4).

https://healthmanagement.org/uploads/article_attachment/icu-v16-i4-flaatten-national-icu.pdf

- Frei, F. X. (2008). The Four Things a Service Business Must Get Right, Harvard Business Review.
- Frutos-Vivar F, Esteban A, Apezteguia C, González M, Arabi Y, Restrepo MI, Gordo F, Santos C, Alhashemi JA, Pérez F, Peñuelas O, Anzueto A. (2011). Outcome of reintubated patients after scheduled extubation. *J Crit Care*, 26(5), 502-509.
<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0883944110003540?token=6FDDFF010E1314EA6E142A40D03E588E2798D622BBB20F83DB99A37AAB4DoEC61390F7F257A7EDO E126AD77A23D7CF05&originRegion=eu-west-1&originCreation=20230306110939>
- Fujita K., Moles R.J., Chen T.F. (2018). Quality indicators for responsible use of medicines: a systematic review. *BMJ Open*, 8, 1-21.
<https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/8/7/e020437.full.pdf>
- Garvin, D.A. (1988). Managing Quality- The Strategic and Competitive Edge. Harvard Business School.
- Gencer, B., Gale, C.P.; Aktaa, S., Halvorsen, S., Beska, B., Abdelhamid, M., Muller, C., Tutarel, O., McGreavy, P., Schirmer, H., Geissler, T., Sillesen, H., Niessner, A., Zacharowki, K., Mehilli, J., Potpara, T. (2022). European Society of Cardiology quality indicators for the cardiovascular pre-operative assessment and management of patients considered for non-cardiac surgery. Developed in collaboration with the European Society of Anaesthesiology and Intensive Care. *European Heart Journal - Quality of Care and Clinical Outcomes*, 1-11.
<https://academic.oup.com/ehjqcco/advance-article/doi/10.1093/ehjqcco/qcac057/6693706?login=false>
- Giraldes, M. D. (2008). "Eficiency versus quality in the NHS, in Portugal". Methodologies for Evaluation." *Acta Medica Portuguesa*, 21(5): 397-410.
<https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/1645>
- Grotten, L., Borgermans, L., Vrijhoef, H.JM. (2018). An Instrument to Measure Maturity of Integrated Care: A First Validation Study. *International Journal of Integrated Care*, 18(1), 1–20.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5853880/pdf/ijic-18-1-3063.pdf>

- Güner, CK., Kutlutürkan, S. (2021). Role of head-of-bed elevation in preventing ventilator-associated pneumonia bed elevation and pneumonia. *Nurs Crit Care*, 27(5), 635-645.
- Haruna, J., Masuda, Y., Tatsumi, H., Sonoda, T. (2022). Nursing Activities Score at Discharge from the Intensive Care Unit Is Associated with Unplanned Readmission to the *Intensive Care Unit*. *J. Clin. Med*, 11 (17).
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9457354/pdf/jcm-11-05203.pdf>
- Hayhurst, C.J., Pandharipande, P.P., Hughes, C.G. (2016). Intensive Care Unit Delirium: A Review of Diagnosis, Prevention, and Treatment. *Anesthesiology*, 125(6), 1229–1241.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5119532/pdf/nihms815910.pdf>
- Heip, T.; Van, HA.; Malfait, S.; Van, BW.; Eeckloo, K. (2022). The Effects of Interdisciplinary Bedside Rounds on Patient Centeredness, Quality of Care, and Team Collaboration: A Systematic Review. *Journal of Patient Safety*, 18 (1), 40-44.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8719516/pdf/pts-18-e40.pdf>
- Helms, J., Middeldorp, S., Spyropoulos, A.C. (2023). Thromboprophylaxis in critical care. *Intensive Care Med*, 49, 75–78.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00134-022-06850-7>
- Heras La Calle, G., Oviés, A.A., Tello, V.G. (2017). A plan for improving the humanisation of intensive care units. *Intensive Care Med*, 43(4), 547-549.
<https://www.medintensiva.org/es-es-tiempo-cambiar-politica-visitas-articulo-S0210569116000140>
- Hosein, F.S., Roberts, D. J., Turin, T.C., Zygun, D., Ghali, W.A., Stelfox, H.T. (2014). A meta-analysis to derive literature-based benchmarks for readmission and hospital mortality after patient discharge from intensive care. *Crit Care*, 18(6), 1-12.
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4312433/pdf/13054_2014_Article_715.pdf
- Hosseinifard, S.Z., Abbasi, B., Minas, J.P. (2014). Intensive care unit discharge policies prior to treatment completion. *Operations Research for Health Care*, 3 (3), 168-175.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S221169231400040X>

- Huijben, J., Wiegers, E.J.A., de Keizer, N.F. (2019). Development of a quality indicator set to measure and improve quality of ICU care for patients with traumatic brain injury. *Huijben et al. Critical Care*, 23(95).
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6431034/pdf/13054_2019_Article_2377.pdf
- Iliffe, S., Davies, N., Manthorpe, J., Crome, P., Ahmedzai, S.H., Vernooij-Dassen, M., Engels, Y. (2016). Improving palliative care in selected settings in England using quality indicators: a realist evaluation. *BMC Palliative Care*, 15(69), 1-9.
<https://bmcpalliatcare.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12904-016-0144-1>
- Institute of Medicine (2000) – To err is human: building a safer health system. Washington, D.C.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25077248>,
- Jakobson DJ, Bashkin O, Kalatskaya V, Veinberg H, Chernoguz E, Nesi V, Levy C, Sherer Y. (2022). Challenging Organizational Factors Associated with Admission Delay to the Intensive Care Unit – A Novel Quality Indicator. *Research Square*, 1-11.
<https://assets.researchsquare.com/files/rs-1966914/v2/b6a18acf-dae9-4854-9567-eac90c02793e.pdf?c=1664893547>
- Jawad, I.; Rshan, S.; Sigera, C.; Salluh, J.; Dondor, A.M.; Haniffa, R.; Beane, A. (2021). A scoping review of registry captured indicators for evaluating quality of critical care in ICU. *Journal of Intensive Care*, 9(48), 1-12.
[file:///C:/Users/danie/Downloads/s40560-021-00556-6%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/danie/Downloads/s40560-021-00556-6%20(1).pdf)
- Jeffrey, L., Apfelbaum, M.D., Stephen, M.R., Wilmette, T. A., Connis, R.T., Domino, K.B., Grant, M.D., Mark, J.B. (2020). Practice Guidelines for Central Venous Access 2020 - An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Central Venous Access. *Anesthesiology*, 132(1), 8-43.
<https://pubs.asahq.org/anesthesiology/article/132/1/8/108838/Practice-Guidelines-for-Central-Venous-Access>
- Joint Commission International (2014). Padrões de Acreditação da Join Commission International para Hospitais. Incluindo padrões de hospital de centro médico acadêmico. 5ªEd. EUA.

- Kastrup, M., Dossow, V.V., Seeling, M., Ahlborn, R., Tamarkin, A., Conroy, P., Boemkey, W., Werneck, K-D, Spies, C. (2009). Key Performance Indicators in Intensive Care Medicine. A Retrospective Matched Cohort Study. *The Journal of International Medical Research*, 37, 1267-1284.
- Keykha, A., Ramezani, M., Amini, S., Moonaghi, HK. (2022). Oropharyngeal Decontamination for Prevention of VAP in Patients Admitted to Intensive Care Units: A Systematic Review. *J Caring Sci*, 11(3), 178-187.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9526792/pdf/jcs-11-178.pdf>
- Kiekkas, P., Aretha, D., Stefanopoulos, N., Baltopoulos, G.I. (2012). Knowledge is power: studying critical incidents in intensive care. *Crit Care*, 16(1), 102.
<https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/cc10593>
- Kiekkas P, Tzenalis A, Gklava V, Stefanopoulos N, Voyagis G, Aretha D. (2022). Delayed Admission to the Intensive Care Unit and Mortality of Critically Ill Adults: Systematic Review and Meta-analysis. *BioMed Research International*, 1-16.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8822318/pdf/BMRI2022-4083494.pdf>
- Klevens, R.M., Edwards J.R., Richards, C.L., Horan, T.C., Gaynes, R.P., Pollock, D.A. (2007). Estimating health care-associated infections and deaths in U.S. hospitals, 2002. *Public Health Rep*, 122, 160–166.
<https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1177/003335490712200205>
- Klompas M, Anderson D, Trick W, Babcock H, Kerlin MP, Li L, Sinkowitz-Cochran R, Ely EW, Jernigan J, Magill S, Lyles R, O’Neil C, Kitch BT, Arrington E, Balas MC, Kleinman K, Bruce C, Lankiewicz J, Murphy MV, E Cox C, Lautenbach E, Sexton D, Fraser V, Weinstein RA, Platt R; CDC Prevention Epicenters. (2015). The preventability of ventilator-associated events. The CDC Prevention Epicenters Wake Up and Breathe Collaborative. *Am J Respir Crit Care Med*, 191(3), 292-301
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5447286/pdf/rccm.201407-1394OC.pdf>
- Klompas, M., Branson, R., Cawcutt, K., Crist, M., Eichenwald, EC., Greene, L., Lee, G., Maragakis, L., Powell, K., Priebe, G., Speck, K., Yokoe, D., Berenholtz, S. (2022). Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia, ventilator-associated events, and nonventilator hospital-acquired pneumonia in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infect Control Hosp Epidemiol.*, 43(6), 687-713.

<https://www.cambridge.org/core/journals/infection-control-and-hospital-epidemiology/article/strategies-to-prevent-ventilator-associated-pneumonia-ventilator-associated-events-and-nonventilator-hospital-acquired-pneumonia-in-acute-care-hospitals-2022-update/A2124BA9B088027AE30BE46C28887084>

• Ko, H.CH., Turner, T.J., Finnigan, M.A. (2011). Systematic review of safety checklists for use by medical care teams in acute hospital settings - limited evidence of effectiveness. *BMC Health Services Research*, 11(211), 1-9.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3176176/pdf/1472-6963-11-211.pdf>

• Kohn, L.T., Corrigan, J.M., Donaldson, M.S. (2000). Committee on Quality of Health Care in America. *To Err Is Human: Building a Safer Health System*. Washington, DC.

• Kotter, T.; Blozik, E.; Scherer, M. (2012). Methods for the guideline-based development of quality indicators—a systematic review. *Implementation Science*, 7(21), 1-22.

<https://implementationscience.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1748-5908-7-21.pdf>

• Kozeniecki, M., Pitts, H., Patel, J.J. (2018). Barriers and Solutions to Delivery of Intensive Care Unit Nutrition Therapy. *Nutrition In Clinical Practice*, 33(1).

• Krinsley, J.S., Bernstein, M.A., Alonso, E.R., Nwachukwu, N., Schultz, M. (2021). Reintubation After Planned Extubation – A Prospective Cohort Study Investigating Risk Factors and Outcomes in Critically Ill Patients. *International Journal of Pulmonary & Respiratory Sciences*, 4(5).

<https://juniperpublishers.com/ijoprs/IJOPRS.MS.ID.555650.php#Abstract>

• Kumpf, O., Braun, JP., Brinkmann, A. et al. (2017). Quality indicators in intensive care medicine for Germany – third edition 2017. *Intensive Care Medicine*, 15, 1-29.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5541336/pdf/GMS-15-10.pdf>

• Labeau, S.O., Afonso, E., Benbenishty, J., Blackwood, B., Boulanger, C., Brett, S.J., Calvino-Gunther, S., Chaboyer, W., Coyer, F., Deschepper, M., François, G., Honore, P.M., Jankovic, R., Khanna, A.K., Llauro-Serra, M. (2021). Prevalence, associated factors and outcomes of pressure injuries in adult intensive care unit patients: the DecubICUs study. *Intensive Care Med*, 47, 160–169

<file:///C:/Users/danie/Downloads/s00134-020-06234-9.pdf>

- Lalova, V., Petrova, G., Merdzhanova, E. (2019). Positive Aspects of Using Protocols in Intensive care units in all university Hospitals in Plovdiv, Bulgaria. *Journal of IMAB*, 25(4), 2838- 2842.
<https://www.journal-imab-bg.org/issues-2019/issue4/JofIMAB-2019-25-4p2838-2842.pdf>
- Leddy R, Wilkinson JM. (2015). Endotracheal suctioning practices of nurses and respiratory therapists: How well do they align with clinical practice guidelines? *Can J Respir Ther*, 51(3), 60-64.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4530836/pdf/cjrt-51-60.pdf>
- Lee, J., Maslove, D.M. (2017). Customization of a Severity of Illness Score Using Local Electronic Medical Record Data. *Journal of Intensive Care Medicine*, 32(1), 38-47.
- Legido-Quigley H., McKee M., Nolte E., Glinos I. (2008). Assuring the quality of health care in the european union. European Observatory on Health Systems and Policies. Observatory Studies Series, 12.
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/107894/9789289071932-eng.pdf>
- Lia, L., Zhoua, J., Huangb, L., Zhena, J., Yaoc, L., Xud, L., Zhange, W., Zhangf, G., Cheng, Q., Chengh, B., Gongga, S., Caia, G. Jiangb, R., Yana, J. and (Zhejiang Provincial Critical Care Clinical Research Group) (2021). Prevention, treatment, and risk factors of deep vein thrombosis in critically ill patients in Zhejiang province, China: a multicenter, prospective, observational study. *Annals of Medicine*, 53(1), 2236–2247
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8805816/pdf/IANN_53_2005822.pdf
- Liu, Y., Xiao, D., Shi, X. (2018). Urinary tract infection control in intensive care patients. *Medicine*, 97(38), 1-3.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6160021/pdf/medi-97-e12195.pdf>
- Lopes, J.C.C. (2014). Gestão da Qualidade: Decisão ou Constrangimento Estratégico. (Dissertação de Mestrado, Universidade Europeia, Lisboa, Portugal).
<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/13214/1/Disserta%3%a7%c3%a3%20de%20M-EE%20-%20Gest%3%a3%20da%20Qualidade%20-%20Janice%20Lopes%2050029662.pdf>

- Longo, R.M. (1996). Gestão da Qualidade: Evolução Histórica, Conceitos Básicos e Aplicação na Educação. Seminário “Gestão da Qualidade na Educação: Em Busca da Excelência”, Brasília.

https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_0397.pdf

- Luo, W., Xing, R., Wang, C. (2021). The effect of ventilator-associated pneumonia on the prognosis of intensive care unit patients within 90 days and 180 days. *BMC Infectious Diseases*, 21 (684), 1-7.

<https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-021-06383-2>

- Mainz, J. (2003). Defining and classifying clinical indicators for quality improvement. *International Journal for Quality in Health Care*, 15(6), 523-30.

<https://academic.oup.com/intqhc/article/15/6/523/1823652?login=true>

- Mainz, J. (2003). Developing evidence-based clinical indicators: a state-of-the-art methods primer. *International Journal for Quality in Health Care*, 15, 5-11.

https://academic.oup.com/intqhc/article/15/suppl_1/i5/1796945?login=true

- Martins, A.R., Neto, P.L.O.C. (1998). Indicadores de desempenho para a gestão pela qualidade total: uma proposta de sistematização. *Gestão & Produção*, 5 (3), p. 298-311.

<https://www.scielo.br/j/gp/a/8YKQWhKnMdmjGtd5bkBwj8L/?format=pdf&lang=pt>

- McClave, S.A., Taylor, B.E., Martindale, R.G., Warren, M.M., Johnson, D.R., Braunschweig, C., McCarthy, M.S., Davanos, E., Rice, T.W., Cresci, G.A., Gervasio, J.M., Sacks, G.S., Roberts, P.R., Compher, C.; Society of Critical Care Medicine.; American Society for Parenteral and Enteral Nutrition. (2016). Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). *JPEN J Parenter Enteral Nutr.*, 40(2), 159-211

- Mendes, M. F. (2007). O impacto dos sistemas QAS nas PME portuguesas. (Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho), Minho, Portugal.

<http://hdl.handle.net/1822/7967>

- Miguel, P. A. C. (2001). Qualidade: enfoques e ferramentas. Artliber.

- Mori, S., Takeda, J.R.T., Carrara, F.S.A., Cohrs, C.R., Sueko, S., Zanei, V., Whitaker, I.Y. (2016). Journal of School of Nursing. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 50(4), 585-591.
<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/jbFTfh8yf9CpHDSFpsZL5Yq/?format=pdf&lang=en>
- Mosher HJ, Lose DT, Leslie R, Pennathur P, Kaboli PJ. (2015). Aligning complex processes and electronic health record templates: a quality improvement intervention on inpatient interdisciplinary rounds. *BMC Health Serv Res*, 13, 15:26.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4499441/?report=reader>
- Murphy, D.J; Ogonna, C.O.; Coopersmith, C.M. (2015) – ICU Director Data: Using Data to Access Value, Inform Local Change, and Relate to the External World. *CHEST*, 147 (4), 1168-1178.
https://www.clinicalkey.com/service/content/pdf/watermarked/1-s2.0-S0012369215389686.pdf?locale=pt_BR&searchIndex=
- National Institute for Health and Care Excellence (2020). SEM Scanner 200 for preventing pressure ulcers. Medical technologies guidance.
<https://www.nice.org.uk/guidance/mtg51>
- Nates, J.L., Nunnally, M., Kleinpell, R., Blosser, S., Goldner, J., Birriel, B., Fowler, C.S., Byrum, D., Miles, W.S., Bailey, H., Sprung, C.L. (2016). ICU Admission, Discharge, and Triage Guidelines: A Framework to Enhance Clinical Operations, Development of Institutional Policies, and Further Research. *Crit Care Med*, 44(8), 1553-602.
https://journals.lww.com/ccmjournal/Fulltext/2016/08000/ICU_Admission,_Discharge_and_Triage_Guidelines_A.15.aspx
- Needham, D.M., Thompson, D.A., Holtzmuller, C.G., Dorman, T., Luboms, L.H., Morlock, L.L., Pronovost, P.J. (2004). A system factors analysis of airway events from the Intensive Care Unit Safety Reporting System (ICUSRS). *Crit Care Med*, 32(11), 2227-33
- Nordness, M.F., Hayhurst, C.J., Pandharipande, P. (2021). *Journal of Pain Research*, 14, 1733–1744.
<https://www.dovepress.com/getfile.php?fileID=70453>

- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (2010). Normas de Qualidade para a Avaliação do Desenvolvimento - Documentos de Referência e Linhas de Orientação do CAD. Comité de ajuda ao desenvolvimento.

<https://www.oecd.org/dac/evaluation/dcdndep/45464406.pdf>

- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (2017). State of Health in the EU. Portugal Perfil de Saúde do País 2017. European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels.

<https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264285385-pt.pdf?expires=1669198338&id=id&accname=guest&checksum=DCoDoA4CD6134BFDC61E895FBDE9C83F>

- Page, V., McKenzie, C. (2021). Sedation in the Intensive Care Unit. *Current Anesthesiology Reports*, 11, 92-100.

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8065316/pdf/40140_2021_Article_446.pdf

- Pari, V. (2022). Development of a quality indicator set to measure and improve quality of ICU care in low- and middle-income countries. *Intensive Care Med*, 48:1551–1562.

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9592651/pdf/134_2022_Article_6818.pdf

- Penedo, J.M.V.S; Ribeiro, A.A.B; Lopes, H.A.R.C.; Pimentel, J.M.P.C; Pedrosa, J.A.G.P.S; Sá, R.A.M.V; Moreno, R.P.J. (2013). Avaliação da Situação Nacional das unidades de Cuidados Intensivos: Relatório Final. Ministério da Saúde. Lisboa.

<https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2016/05/Avalia%C3%A7%C3%A3o-nacional-da-situa%C3%A7%C3%A3o-das-unidades-de-cuidados-intensivos.pdf>

- Plotnikof, K.M., Krewulak, K.D., Hernandez, L., Spende, K., Foster, N., Longmore, S., Straus, S. E., Niven, D.J., Leigh, J.P., Stelfox, H.T., Fiest, K.M. (2021). Patient discharge from intensive care: an updated scoping review to identify tools and practices to inform high-quality care. *Critical Care*, 25(438), 1-13.

<https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-021-03857-2>

- Prasad, M., Christir, J.D., Bellamy, S.L., Rubenfeld, G.D., Kahn, J.M. (2010). The Availability of Clinical Protocols in United States Teaching Intensive Care Units. *J Crit Care*, 25(4), 610–619.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2978274/pdf/nihms186012.pdf>

- Pronovost, P., J., Weast, B., Holzmueller, C.G., Rosenstein, B.J., Kidwell, R.P., Haller, K.B., Feroli, E. R., Sexton, J.B., Rubin, H. R. (2003). Evaluation of the culture of safety: survey of clinicians and managers in an academic medical center. *Qual Saf Health Care*, 12,405–410.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1758025/pdf/v012p00405.pdf>

- Pronovost, P.J., Thompson, D.A., Holzmueller, C.G., Lubomski, L.H., Dorman, T., Dickman, F., Fahey, M., Steinwachs, D.M., Engineer, L., Sexton, J.B., Wu, A.W., Morlock, L.L. (2006). Toward learning from patient safety reporting systems. *J Crit Care*, 21(4), 305-15.

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S088394410600092X?token=20FD3004C492D8B94DF6DC810A139EF3183D1F3C81DCF3AD39315EA982F424B6B3EAC128BB8F52B264B7691C8B47735C&originRegion=eu-west-1&originCreation=20230213093909>

- Quentin, W., Partanen, V., Brownwood, I., Klazinga, N. (2019). Improving healthcare quality in Europe: Characteristics, effectiveness and implementation of different strategies. *Health Policy Series*, 53. Copenhaga.

- Ray, B., Todi, S., Ramakrishanan, N., John, G., Ramasubban, S. (2009). Quality indicators for ICU: ISCCM guidelines for ICUs in India. *Indian J Crit Care Med*, 13 (4), 173-206.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2856147/?report=reader>

- Reade, M.C., Finfer, S. (2014). Sedation and delirium in the intensive care unit. *N Engl J Med*, 370(5), 444-454.

<https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMra1208705?articleTools=true>

- Renew, J.R., Ratzlaff, R., Hernandez-Torres, V., Brull, S.J., Prielipp, R.C. (2020). Neuromuscular blockade management in the critically ill patient. *Journal of Intensive Care*, 8(37), 1-15.

<file:///C:/Users/User/Downloads/s40560-020-00455-2.pdf>

- Rhodes, A.; Moreno, R.P.; Azouly, E.; Capuzzo, M.; Chiche, J.D.; Eddleston, J.; Endcott, R.; Ferdinande, P.; Flaatten, H.; Guidet, B.; Kahlen, R.; León-Gil, C.; Delgado, M.C.M.; Metnitz, P.G.; Soares, M.; Sprung, C.L.; Timsit, J.F.; Valentim, A. (2012). Prospectively defined indicators to improve the safety and quality of care for critically ill patients: a

report from the Task Force on Safety and Quality of the European Society of Intensive Care Medicine (ESICM). *Intensive Care Medicine*, 38, 598-605.

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00134-011-2462-3.pdf>

• Richardson, A., Peart, J., Wright, S.E. (2017). Reducing the incidence of pressure ulcers in critical care units: a 4-year quality improvement. *International Journal for Quality in Health Care*, 29(3), 433-439

<https://academic.oup.com/intqhc/article/29/3/433/3111215?login=true>

• Rocheta, J.F.P. (2018). Indicadores de Qualidade em Unidade de Cuidados Intensivos. [Dissertação de Mestrado não editada]. Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa.

• Rowe, K., Fletcher, S. (2008). Sedation in the intensive care unit. *Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*, 8(2), 50-55.

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1743181617304250?token=8C3BC8E26427489F4A365432B85FB9E0138ED68123E9C175B5EEEE5D7FB30866C581E95F63BFD6D0574978F89D447C5E&originRegion=eu-west-1&originCreation=20230311122157>

• Saint, S., Greene, M.T., Krein, Rogers, M.A.M., Ratz, D., Fowler, K.E., Edson, B.S., Watson, S.R., Meyer-Lucas, B., Masuga, M. Faulkner, K., Gould, C.V., Battles, J., Fakh, M.G. (2016). A Program to Prevent Catheter- Associated Urinary Tract Infection in Acute Care. *N Engl J Med*, 374(22), 2111-2119.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9661888/pdf/nihms-1025575.pdf>

• Saleem, M., Khaja, A.S.S., Hossain, A., Alenazi, F., Said, K.B., Moursi, S.A., Almalaq, H.A., Mohamed, H., Rakha, E., Mishra, S.K. (2022). Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Intensive Care Unit Patients at a Tertiary Care Hospital, Hail, Kingdom of Saudi Arabia. *Diagnostics*, 12, 1-12.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9322978/pdf/diagnostics-12-01695.pdf>

• Schall, M.C., Laura, C., Priyadarshini, P., Howard, C., Keith, B., Grace, M. (2017). Usability Evaluation and Implementation of a Health Information Technology Dashboard of Evidence-Based Quality Indicators. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 35(6), 281-288.

https://journals.lww.com/cinjournal/Abstract/2017/06000/Usability_Evaluation_and_Implementation_of_a.3.aspx

- Schang, L., Blotenberg, I., Boywitt, D. (2021). What makes a good quality indicator set? A systematic review of criteria. *International Journal for Quality in Health Care*, 33(3), 1–10.
<https://academic.oup.com/intqhc/article/33/3/mzab107/6324323?login=true>
- Scott, R. (2013). *The Direct Medical Costs of Health care-Associated Infections in U.S. Hospitals and the Benefits of Prevention*. Centers for Disease Control and Prevention; Atlanta, GA: 2009.
https://www.cdc.gov/hai/pdfs/hai/scott_costpaper.pdf
- SEMICYUC (2011) - SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA INTENSIVA, CRÍTICA Y UNIDADES CORONARIAS - Indicadores de Calidad del Enfermo Crítico.
https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2018/10/actualizacion_indicadores_calidad_2011.pdf
- SEMICYUC (2017) - SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA INTENSIVA, CRÍTICA Y UNIDADES CORONARIAS – Indicadores de Calidad En el Enfermo Crítico. Actualización 2017.
https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2018/10/indicadoresdecalidad2017_semicyuc_spa-1.pdf
- Shetty R.M., Bellini, A., Wijayatilake, D.S., Hamilton, M.A., Jain, R., Karanth, S., Namachivayam, A. (2018). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1-74.
<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011240.pub2/epdf/full>
- Silva, M. Â. (2009). *Desenvolvimento e implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade (Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal)*.
<http://hdl.handle.net/10773/1715>
- Silva, M.F.O., Aguiar, L.M.M., Mateus, S.R.M., Nakano, E.Y., Figueiredo, P.T.S. (2023). Factors related to death from ventilator-associated pneumonia in a university hospital: a retrospective study. *Concilium*, 23(3), 578-593.
<https://clium.org/index.php/edicoes/article/view/934/696>
- Spiegelberg, J., Song, H., Pun, B., Webb, P., Boehm, L.M., Brain, I. (2020). Early Identification of Delirium in Intensive Care Unit Patients: Improving the Quality of Care. *Crit Care Nurse*, 40(2), 33–43.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7426069/pdf/nihms-1604316.pdf>

• Sociedad Española de medicina intensiva, Crítica y unidades coronárias. Grupo de trabajo de enfermedades Infecciosas. (2022). Manual de Definiciones y Terminos. “Estudio Nacional de Vigilancia de Infección Nosocomial en Uci.” Envin- Helics.

https://hws.vhebron.net/envin-helics/Help/Manual_2022.pdf

• Tang, X., Lyu, W.R., Jin, Y., Wang, R., Li, X.Y., Li, Y., Zhang, C.Y., Zhao, W., Tong, Z.H., Sun, B. (2022). Modern thromboprophylaxis protocol based on guidelines applied in a respiratory intensive care unit: a single-center prospective cohort stud. Tang et al. *Thrombosis Journal*, 20(76), 1-11.

<file:///C:/Users/User/Downloads/s12959-022-00439-2.pdf>

• Tello, V.G., Alvarez, Rodríguez, J.A., Núñez Reiz, A., González Sánchez. J.A., Abadía de Barbará A.H., Fresneda, M.M., Valdeolmillos, P.M., Alferis, J.M., Varela, P., Chicharro, M.C. (2011). Grupo de Internet y Tecnologías de la Información y la Comunicación. Grupo de Planificación, Organización y Gestión. Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). [Technical and functional standards and implementation of a clinical information system in intensive care units]. *Med Intensiva*, 35(8):484-96.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2173572711000543>

• Terra, J.D.R., Berssaneti, F.T. (2017). Acreditação hospitalar e seus impactos nas boas práticas em serviços da saúde. *O mundo da Saúde*, 41 (1), 11-17. https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/mundo_saude_artigos/acreditacao_hospitalar_impactos.pdf

• Temesgen, N., Chekol, B., Tamirie, T., Eshetie, D., Simeneh, N., Feleke, A. (2021). Adult sedation and analgesia in a resource limited intensive care unit – A Systematic Review and evidence based guideline. *Annals of Medicine and Surgery*, 66, 3-11.

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S204908012100306X?token=D831F099C39E62CFC2825D50D74F1C4B648F55553149D70FD594A6B099806CF5D20FE68A52FoAF7C19B29CC9CACA8896&originRegion=eu-west-1&originCreation=20230311123143>

• Tian, Y., Yao, Y., Zhou, J., Diao, X., Cai, K., Ma, X., Wang, S. (2022). Dynamic APACHE II Score to Predict the Outcome of Intensive Care Unit Patients. *Sec. Intensive Care Medicine and Anesthesiology*, 8, 1-9.

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2021.744907/full>

• Timsit, JF., Baleine, J., Bernard, L., Calvino-Gunther, S., Darmon, M., Dellamonica, J., Desruennes, E., Leone, M., Lepape, A., Leroy, O. (2020). Expert consensus-based clinical practice guidelines management of intravascular catheters in the intensive care unit. *Intensive Care*, 10(118), 1-26.

<https://annalsofintensivecare.springeropen.com/articles/10.1186/s13613-020-00713-4>

• Tronchin, D.M.R.; Melleiro, M. M.; Kurcgant P.; Garcia AN; Garzin, A.C.A. (2009). Subsídios teóricos para a construção e implantação de indicadores de qualidade em saúde. *Rev Gaúcha Enferm*, 30(3), 542-6.

<https://www.seer.ufrgs.br/index.php/rgenf/article/view/10412/6974>

• UNAIDS Monitoring and Evaluation Fundamentals - An Introduction to Indicators.

https://www.unaids.org/sites/default/files/sub_landing/files/8_2-Intro-to-IndicatorsFMEF.pdf

• Vizcaychipi, MP., Martins, L., White, JR., Karbing, DS., Gupta, A., Singh, S., Osman, L., Moreno-Cuesta, J., Rees, S. (2020). Intensive Care Weaning (iCareWean) protocol on weaning from mechanical ventilation: a single-blinded multicentre randomised control trial comparing an open-loop decision support system and routine care, in the general intensive care unit. *BMJ Open*, 10, 1-8.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7470506/pdf/bmjopen-2020-042145.pdf>

• Wang L, Li X, Yang Z, Tang X, Yuan Q, Deng L, Sun X. Semi-recumbent position versus supine position for the prevention of ventilator-associated pneumonia in adults requiring mechanical ventilation. (2016). *Cochrane Database Syst Rev*, 8(1).

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7016937/pdf/CD009946.pdf>

• Wang, T., Zhou, D., Zhang, Z., Ma, P. (2021). Tools Are Needed to Promote Sedation Practices for Mechanically Ventilated Patients. *Frontiers in Medicine*, 8, 1-7.

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2021.744297/full>

• Welhengama, C., Hall, A., Hunter, J.M. (2021). Neuromuscular blocking drugs in the critically ill. *BJA Education*, 21(7), 258-263.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8212158/pdf/main.pdf>

- Whitmore, D., Mahambray, T. (2015). Reintubation following planned extubation: incidence, mortality and risk factors. *Intensive Care Medicine Experimental*, 3(1).
<https://icm-experimental.springeropen.com/articles/10.1186/2197-425X-3-S1-A684>
- White, C., Bench, S., Hopkins, P. (2014). Critical care patient discharge summary training pack. Florence Nightingale School of Nursing & Midwifery. King's College London.
<https://icusteps.org/professionals/news-and-updates/discharge-information>
- Winning, L., Lundy, FT., Blackwood, B., McAuley, DF., Karim, I. (2021). Oral health care for the critically ill: a narrative review. *Critical Care*, 25(353), 1-8.
<https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-021-03765-5>
- Winters, B.D., Berenholtz, S.M., Pronovost, P. (2007). Improving patient safety reporting systems. *Crit Care Med*, 35(4), 1206-7.
- WHO (2003). Quality and accreditation in health care services- A global review. Geneva.
http://www.who.int/hrh/documents/en/quality_accreditation.pdf
- WHO (2006). Quality of care: a process for making strategic choices in health systems. Geneva.
http://www.who.int/management/quality/assurance/QualityCare_B.Def.pdf
- Wóznia, A., Dusinska, A., Misiąg, W., Chabowski, M. (2022). Pressure Ulcer Incidence and Blood Lactate Levels in Intensive Care Unit Patients. *Journal of Inflammation Research*, 15 1249–1257
<https://www.dovepress.com/getfile.php?fileID=78538>
- Zhao T, Wu X, Zhang Q, Li C, Worthington HV, Hua F. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia. (2020). *Cochrane Database Syst Rev*. 12(12).
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8111488/pdf/CD008367.pdf>
- Zuber, A.; Kumpf, O.; Spies, C.; Hoft, M.; Deffland, M.; Ahlborn, R.; Kruppa, J.; Jochem, R.; Balzer, J. (2022). Does adherence to a quality indicator regarding early weaning from invasive ventilation improve economic outcome? A single-centre retrospective study. *BMJ Open*, 12, 1-9.
<https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/12/1/e045327.full.pdf>