

BI DE INDICADOR 1

Nome	Rácio enfermeiro / cama de SMI
Tipo	Estrutura
Dimensão	Segurança e Efetividade
Justificação	O número de enfermeiros de medicina intensiva deve ser ajustado à gravidade e carga de trabalho dos doentes a seu cargo, com o objetivo de garantir a qualidade do tratamento, diminuição da morbilidade e mortalidade. Os Serviços de Medicina Intensiva (SMI) incluem, atualmente, doentes em nível 2 e em nível 3 de cuidados, sendo que, tradicionalmente são advogados rácios diferentes para cada um destes níveis de cuidados. Considera-se que é preferível standard e meta holísticos e globais para o Serviço de Medicina Intensiva, competindo aos enfermeiros gestores a melhor alocação de enfermeiros a doentes dentro do seu Serviço.
Fórmula	Número de enfermeiro escalados por turno / número de camas ativas
Explicação dos termos da fórmula	Enfermeiro: Enfermeiros de medicina intensiva escalados para o turno matinal do SMI (com doentes de nível 2 e 3), excluindo os enfermeiros gestores e os enfermeiros em funções exclusivas de reabilitação Turno matinal: turno que inclui o período entre as 09:00 e as 15:00 h nos dias úteis
População	Todos os dias do ano, durante o período analisado
Fonte dos dados	Informação disponibilizada pelos Diretores de Serviço/Enfermeiros Gestores e escalas de serviço
Standard Meta	≥ 1 para 2 camas 1 para 1,5 camas
Referências bibliográficas	- Frith KH, Anderson EF, Caspers B, et al. Effects of nurse staffing on hospital-acquired conditions and length of stay in community hospitals. <i>Qual Manag Health Care</i> 2010; 19:147–155 - Penoyer DA: Nurse staffing and patient outcomes in critical care: A concise review. <i>Crit Care Med</i> 2010; 38:1521–1528 - Needleman J, Buerhaus P, Pankratz VS et al. Nurse staffing and inpatient hospital mortality. <i>N Engl J Med</i> 2011; 364: 1037–1045 - West E, Barron DN, Harrison D et al. Nurse staffing, medical staffing and mortality in intensive care: an observational study. <i>Int J Nurs Stud</i> 2014; 51:781–794 - Regulamento n.º 743/2019 da Ordem dos Enfermeiros, publicado no Diário da República de 25 de setembro de 2019

BI DE INDICADOR 2

Nome	Rácio médico intensivista / cama SMI
Tipo	Estrutura
Dimensão	Segurança, Efetividade
Justificação	O acesso dos doentes a cuidados clínicos diferenciados, exercidos por intensivistas qualificados, associa-se a melhores resultados clínicos.
Fórmula	Número de intensivistas com funções assistenciais no período matinal dos dias úteis / Número de camas ativas do SMI
Explicação dos termos da fórmula	Intensivista: médico certificado como especialista em medicina intensiva Período matinal: período do dia entre as 09:00 e as 15:00 horas nos dias úteis
População	Todos os dias úteis do ano, durante o período analisado
Fonte dos dados	Informação disponibilizada pelos Diretores de Serviço e escalas de serviço
Standard/Meta	1 intensivista em trabalho assistencial para 3 ou 4 camas
Referências bibliográficas	- Valentin A, Ferdinande P. Improvement EWGoQ. Recommendations on basic requirements for intensive care units: structural and organizational aspects. <i>Intensive Care Med.</i> 2011; 37: 1575–87. - Ward NS et al. Intensivist/patient ratios in closed ICUs: a statement from the Society of Critical Care Medicine Task force on ICU staffing. <i>Crit Care Med.</i> 2013;41:638-45. - Haupt MT et al. Guidelines on critical care services and personnel: recommendations based on a system of categorization of three levels of care. <i>Crit Care Med.</i> 2003;31:2677-83.

	- Ferdinande P. Recommendations on minimal requirements for Intensive Care Departments. Members of the Task Force of the European Society of Intensive Care Medicine. <i>Intensive Care Med.</i> 1997;23:226-32. - Iapichino G et al. Proposal of a flexible structural-organizing model for the Intensive Care Units. <i>Minerva Anesthesiol.</i> 2007; 73: 501---6.
--	---

BI DE INDICADOR 3

Nome	Percentagem de horas de postos de trabalho cobertas por intensivista
Tipo	Estrutura
Dimensão	Segurança, Efetividade
Justificação	A disponibilidade imediata de um Intensivista no SMI/UCI 24 horas por dia promove a qualidade do tratamento, associando-se a diminuição da morbilidade e mortalidade e redução do tempo de internamento.
Fórmula	(Número de dias com intensivista em presença física nas 24 h / 365) X 100
Explicação dos termos da fórmula	Deve considerar-se como Intensivista: a) Especialista de Medicina Intensiva: médico certificado como especialista em Medicina Intensiva, b) Formando pela Via Clássica autónomo: especialistas em treino de Medicina Intensiva pela via clássica, com autonomia conferida pelo Diretor de Serviço c) Interno de Formação Específica autónomo: Interno de Medicina Intensiva do 5º ano, com autonomia conferida pelo Diretor de Serviço e desde que com intensivista em presença física concomitante no mesmo SMI, se bem que não necessariamente na mesma UCI
População	Todos os dias do ano, durante o período analisado
Fonte dos dados	Informação disponibilizada pelos Diretores de Serviço e escalas de serviço.
Standard/Meta	100%
Referências bibliográficas	- Pronovost PJ, et al Physician staffing patterns and clinical outcomes in critically ill patients: a systematic review. <i>JAMA.</i> 2002;288(17):2151-2162. doi:10.1001/jama.288.17.2151 - Vincent JL. Need for intensivists in intensive-care units. <i>Lancet.</i> 2000; 356 (9231):965-696 - Amin P, Fox-Robichaud A, et al. The Intensive care unit specialist: Report from the Task Force of World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. Council of the World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine. <i>J Crit Care.</i> 2016 Oct;35:223-228 - Lilly CM. ICU physician staffing: what else do we need to know? <i>Chest.</i> 2015 Apr;147(4):867-8 - Kerlin MP, Harhay MO, et al. Nighttime intensivist staffing, mortality, and limits on life support: a retrospective cohort study. <i>Chest.</i> 2015;147(4):951-958. - McLean AS. Is a Single Entry Training Scheme for Intensive Care Medicine Both Inevitable and Desirable? <i>Crit Care Med.</i> 2015 Sep;43(9):1816-22 - Wilcox ME, Chong CA, Niven DJ, et al. Do intensivist staffing patterns influence hospital mortality following ICU admission? a systematic review and meta-analyses. <i>Crit Care Med.</i> 2013; 41(10):2253-2274 - Costa DK, Wallace DJ, Kahn JM. The association between daytime intensivist physician staffing and mortality in the context of other ICU organizational practices: a multicenter cohort study. <i>Crit Care Med.</i> 2015; 43(11): 2275-2282 - Kerlin MP, Adhikari NK, Rose L, Wilcox ME, Bellamy CJ, et al., Organization AAHC. An official American thoracic society systematic review: the effect of night-time intensivist staffing on mortality and length of stay among intensive care unit patients. <i>Am J Respir Crit Care Med</i> 2017; 195: 383–393 - Gunning K, Gillbe C. Intercollegiate Board for Training in Intensive Care Medicine. Standards for Consultant Staffing of Intensive Care Units. 2007. http://icmwk.com/wp-content/uploads/2013/12/Standards-for-Consultant-Staffing-of-ICUs.pdf. - Haupt MT, Bekes CE, Brilli RJ, et al; Task Force of the American College of Critical Care Medicine, Society of Critical Care Medicine. Guidelines on critical care services and personnel: recommendations based on a system of categorization of three levels of care. <i>Crit Care Med.</i> 2003;31(11): 2677-2683 - The Leapfrog Group. ICU Physician Staffing http://www.leapfroggroup.org/sites/default/files/Files/IPS%20Fact%20Sheet.pdf. - Nates JL, Nunnally M, Kleinpell R, Blosser S, Goldner J, Birriel B, et al. ICU Admission, Discharge, and Triage Guidelines: A Framework to Enhance Clinical Operations, Development of Institutional Policies, and Further Research. <i>Crit Care Med.</i> 2016;44(8):1553–602

BI DE INDICADOR 4

Nome	Sistema de gestão do risco
Tipo	Processo
Dimensão	Segurança
Justificação	Os eventos adversos são comuns em medicina e relacionam-se com mortalidade e morbilidade significativas, bem como com aumento dos dias de internamento e dos custos. Um Sistema de Gestão do Risco é uma ferramenta fundamental do sistema de melhoria contínua, permitindo partir do registo de eventos adversos, para a sua análise e implementação de intervenções corretivas com o objetivo de evicção de repetição de eventos e formulação de cuidados mais seguros.
Fórmula	Existência ou não de sistema de gestão do risco no SMI
Explicação dos termos da fórmula	Considera-se Sistema de Gestão de Risco, a existência de uma plataforma digital que permita registo de eventos adversos de forma anónima, acessível a todos os profissionais, e a sua análise com subsequente definição de intervenções, sempre que se justificarem, com <i>feedback</i> periódico, pelo menos semestral, a toda a equipa. O Sistema deve ter natureza holística, isto é, ser o mesmo para todo o hospital e não apenas para o SMI.
População	A totalidade do SMI
Fonte dos dados	Registo da plataforma informática do Sistema de Gestão do Risco
Standard/Meta	Sim
Referências bibliográficas	- Wu AW, Pronovost P, Morlock L. ICU incident reporting systems. <i>J Crit Care.</i> 2002 Jun;17(2):86-94 - Needham DM, Thompson DA, et al. A system factors analysis of airway events from the Intensive Care Unit Safety Reporting System (ICUSRS). <i>Crit Care Med</i> 2004;32(11):2227-33 - Pronovost PJ, Thompson DA, et al.. Toward learning from patient safety reporting systems. <i>J Crit Care.</i> 2006 Dec;21(4):305-15 - Winters BD, Berenholtz SM, Pronovost P.Improving patient safety reporting systems. <i>Crit Care Med.</i> 2007;35(4):1206-7 - Zhan C et al. Administrative data based patient safety research: a critical review. <i>BMJ Qual Saf Health Care</i> 2003;12(Suppl 2):ii58–ii63. - Holzmüller CG et al. Creating the web-based intensive care unit safety reporting system. <i>J Am Med Inform Assoc.</i>2005 ;12(2):130-9 - Valentin A et al. Errors in administration of parenteral drugs intensive care units: multinational prospective study. <i>BMJ.</i>2009;12:338:b 814. - Kiekkas P, Aretha D, et al.Knowledge is power: studying critical incidents in intensive care. <i>Crit Care.</i> 2012 Jan 9;16(1):102

BI DE INDICADOR 5

Nome	Satisfação da família
Tipo	Processo
Dimensão	Foco na pessoa
Justificação	A presença dos íntimos do doente junto deste diminui a incidência de síndrome pós-internamento em cuidados intensivos (quer no doente, quer na família) e tem o potencial de reduzir tempo de internamento. A satisfação e bem-estar da família são tranquilizadores para o doente e revelam a qualidade dos cuidados no âmbito da humanização.
Fórmula	(nº de inquéritos de satisfação devolvidos completos / nº de episódios de internamento no SMI com alta) X 100

Explicação dos termos da fórmula	- Alta inclui alta para enfermaria, domicílio, outra instituição ou morte. - Readmissões devem ser também avaliadas como outro episódio de internamento. - Inquérito de satisfação: recomenda-se fortemente o <i>Family Satisfaction with Care in the Intensive Care Unit</i> (FS-ICU) – Disponível em https://fsicu.org/wp-content/uploads/FS-ICU-24R-18mar19-Portugal.pdf - Inquérito considera-se completo quando >70% de questões respondidas
População	Todos os doentes com alta, após mais de 48 horas de internamento no SMI, no período de tempo em avaliação.
Fonte dos dados	Informação obtida através de Diretor e Enfermeiro Gestor de SMI A curto prazo, deve haver incorporação em Registo Clínico Eletrónico com automatização da aquisição do indicador
Standard/Meta	> 80%
Referências bibliográficas	- Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias. <i>Quality Indicators in Critically Ill Patients 2019</i>. 2017. [acesso em 17 de abril 2025]. Disponível em https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2018/10/2017_qualityindicators_eng.pdf - Grupo de trabalho de certificação do Projeto HU-Cl. <i>Manual de boas práticas de humanização em Unidades de Terapia Intensiva</i>. Madrid: Projeto HU-Cl; 2019 [acesso em 17 abril de 2025]. Disponível em: https://proyectohuci.com/es/buenas-practicas/ - Questionário Satisfação da Família em relação à Assistência na Unidade de Cuidados Intensivos: FS-ICU 24R@. [Acesso 10 abril 20025]. https://fsicu.org/wp-content/uploads/FS-ICU-24R-18mar19-Portugal.pdf
Comentários	Recomenda-se trimestralmente avaliar dimensões do questionário para identificar potencial de melhoria em dimensões específicas

BI DE INDICADOR 6

Nome	Registo de Alta Padronizado
Tipo	Processo
Dimensão	Segurança
Justificação	A qualidade da nota de alta de SMI é fundamental para a continuidade e segurança dos cuidados ao doente quando este é transferido para outro local de cuidados. É o elo entre os 2 locais, sendo veículo de transmissão do histórico do doente, o que ainda subsiste como problemas e sugestões de como deverá ser acompanhado doravante. É fundamental como garante de continuidade de cuidados, sendo chave para evitar perda de informação ao longo do tempo e promotora de segurança para o doente.
Fórmula	$\frac{\text{Número de notas de alta do SMI com clara explanação de problemas clínicos (incluindo procedimentos atinentes) e de plano de cuidados}}{\text{Número de notas de alta do SMI}} \times 100$
Explicação dos termos da fórmula	- Alta inclui alta para enfermaria, domicílio, outra instituição ou morte. - Clara explanação de problemas clínicos (incluindo procedimentos atinentes) e de plano de cuidados; implica finalização da nota de alta com explanação dos problemas ativos, procedimentos realizados e elaboração de sugestão de plano de cuidados
População	Todos os episódios de internamento com alta do SMI. Enquanto o processo de aquisição do indicador não é automatizado, admite-se a obtenção do indicador com avaliação de pelo menos um terço das altas em cada período em análise
Fonte dos dados	Processo clínico eletrónico através de processo de auditoria. A curto prazo deve caminhar-se para análise automatizada a partir do Registo Clínico Eletrónico.
Standard	≥ 90%

Meta	100%
Referências bibliográficas	- Goudling L, Parke H, Maharaj R, et al. Improving critical care discharge summaries: a collaborative quality improvement project using PDSA. <i>BMJ Qual Improv Rep.</i> 2015;4(1):u203938.w3268. doi:10.1136/bmjquality.u203938.w3268 - O'Leary KJ, Liebovitz DM, Feinglass J, et al. Creating a better discharge summary: improvement in quality and timeliness using an electronic discharge summary. <i>J Hosp Med.</i> 2009;4(4):219-225. doi:10.1002/jhm.425 - Li P, Boyd JM, Ghali WA, Stelfox HT. Stakeholder views regarding patient discharge from intensive care: suboptimal quality and opportunities for improvement. <i>Can Respir J.</i> 2015;22(2):109-118. doi:10.1155/2015/457431 - Bench S, Cornish J, Xyrichis A. Intensive care discharge summaries for general practice staff: a focus group study. <i>Br J Gen Pract.</i> 2016;66(653):e904-e912. doi:10.3399/bjgp16X688045

BI INDICADOR 7

Nome	Registo Continuado e Atempado de Infecções Associadas a Dispositivos
Tipo	Processo
Dimensão	Segurança
Justificação	Uma infecção adquirida em SMI é um evento potencialmente evitável, com impacto significativo em morbi-mortalidade, nomeadamente tempo de SMI, tempo de internamento hospitalar e debilidade adquirida em SMI. É ainda causa de prescrição de antibióticos com impacto na seleção e emergência de resistências antimicrobianas. A vigilância epidemiológica de infeções associadas a dispositivos com retorno de informação à equipa clínica é uma das mais efetivas metodologias da ativação do compromisso de todos nas melhores práticas de prevenção e controlo de infeção.
Fórmula	(Número de notas de alta com registo expresso de existência ou inexistência de infeção associada a dispositivo / Número total de internamentos com alta) X 100
Explicação dos termos da fórmula	- Alta inclui alta para enfermaria, domicílio, outra instituição ou morte. - Registo expresso de existência ou inexistência de infeção associada a dispositivo implica a expressão em sede de processo clínico eletrónico, de forma explícita, da existência ou inexistência de infeção associada a dispositivo adquirida no SMI e da sua tipologia (pneumonia associada à intubação, bacteremia relacionada com cateter venoso central, infeção urinária associada a cateter vesical ou ventriculite associada a drenagem ventricular).
População	Todos os internamentos com alta de SMI
Fonte dos dados	Nota de alta do Processo Clínico Eletrónico
Standard/Meta	≥ 90%
Referências bibliográficas	- Serafim, A. P., Amoah, J., Komorowski, M., & Bagshaw, S. M. (2021). A scoping review of registry captured indicators for evaluating quality of care in the intensive care unit. <i>Journal of Intensive Care</i>, 9(1), 56. https://doi.org/10.1186/s40560-021-00556-6 - Chrusch, C. A., Martin, C. M., & The Quality Improvement in Critical Care Project. (2006). Quality improvement in critical care: Selection and development of quality indicators. <i>Critical Care</i>, 10(1), R1. https://doi.org/10.1186/cc3987 - Krein, S. L., Kowalski, C. P., Hofer, T. P., & Saint, S. (2006). Preventing ventilator-associated pneumonia in the United States: A multicenter study. <i>Infection Control & Hospital Epidemiology</i>, 27(8), 828–832. https://doi.org/10.1086/507080 - Murthy, S., Leligdowicz, A., Adhikari, N. K. J., & Fowler, R. A. (2022). Development of a quality indicator set to measure and improve quality of ICU care in low- and middle-income countries. <i>Intensive Care Medicine</i>, 48(6), 789–800. https://doi.org/10.1007/s00134-022-06818-7

BI INDICADOR 8

Nome	Visita Clínica Multidisciplinar
Tipo	Processo

Dimensão	Segurança e Eficiência
Justificação	A visita clínica multidisciplinar diária é um dos pilares da prática de excelência em cuidados intensivos, com impacto direto na segurança do doente, eficiência dos cuidados e comunicação entre equipas.
Fórmula	$\left(\frac{\text{Número de dias com visita clínica multidisciplinar documentada no registo clínico eletrónico}}{365} \right) \times 100$
Explicação dos termos da fórmula	- Visita clínica multidisciplinar: reunião presencial incluindo necessariamente pelo menos 2 médicos e 1 enfermeiro, sendo adicionalmente recomendável a presença de outras categorias profissionais relevantes para a Medicina Intensiva/gestão do doente, com discussão estruturada e sistematizada do doente e seus problemas, tomada de decisão sobre objetivos e plano de cuidados, incluindo terapêutica, e com consequente registo clínico expresso dessas decisões.
População	Todos os dias-doente
Fonte dos dados	Processo clínico eletrónico
Standard Meta	$\geq 72\%$ 100%
Referências bibliográficas	- Iqahtani, S. A., Alshammari, M. A., & Alotaibi, N. M. (2020). The effectiveness of multidisciplinary rounds in improving patient outcomes and staff collaboration in the intensive care unit. <i>International Journal of Scientific and Technology Research</i>, 9(3), 1185–1190. - Jenifer, Y. T. (2024). Use of rounding checklists to improve communication and collaboration in the adult intensive care unit: An integrative review. <i>Critical Care Nurse</i>, 44(2), 31–40. - Thompson, Y. J., Jenifer, T. (2024). Use of rounding checklists to improve communication and collaboration in the adult intensive care unit: An integrative review. <i>Critical Care Nursing Quarterly</i>, 44(2), 31–40 - Kim, M. M., Barnato, A. E., Angus, D. C., Fleisher, L. A., & Kahn, J. M. (2010). The effect of multidisciplinary care teams on intensive care unit mortality. <i>Archives of Internal Medicine</i>, 170(4), 369–376

BI INDICADOR 9

Nome	Avaliação Diária da dor/analgesia com base em protocolo
Tipo	Processo
Dimensão	Efetividade, Segurança
Justificação	O doente crítico é submetido a um conjunto de procedimentos e intervenções que condicionam estímulos nóxicos potencialmente intensos. O controlo deficiente da dor é um fator independente de morbilidade em Medicina Intensiva, justificando maior prevalência de <i>delirium</i>, duração da estadia, taxas de infeção, distúrbio de stress pós-traumático, risco de desenvolvimento de dor crónica e mesmo de mortalidade. A experiência da dor é intrinsecamente individual e carece de ser frequentemente avaliada, preferencialmente por escalas numéricas ou visuais, com quantificação direta pelo doente ou, nos casos em que tal não é possível ou fiável, pela aplicação de instrumentos validados (Ex. CPOT, BPS, FLACC...). Assim, a aferição frequente e proativa da dor, ajustada à situação clínica particular e à capacidade de o doente a expressar, e a sua gestão não farmacológica e farmacológica são um indicador relevante da qualidade na assistência fornecida ao doente crítico.
Fórmula	$\left(\frac{\text{Número dias-doente com registo de avaliação de dor pelo menos 3 vezes por dia, distribuídos ao longo das 24 horas}}{\text{Número de dias-doente de internamento no SMI}} \right) \times 100$

Explicação dos termos da fórmula	- Número de dias-doente: somatório de dias de internamento de todos os doentes admitidos por unidade de tempo - Registo de avaliação de dor: registo no Processo Clínico de Eletrónico de avaliação de dor, utilizando necessariamente escalas validadas e adaptadas à situação do doente (Ex. CPOT, BPS, FLACC...). - Distribuídos ao longo das 24 horas: Existe escassa evidência formal quanto à periodicidade ideal de avaliação da dor no doente em situação crítica. A experiência e algumas recomendações parecem recomendar como exigível que esta seja aferida e realizada pelo menos a intervalos de 8h no doente sob ventilação mecânica invasiva, intervalo que deve ser encurtado caso da avaliação resulte constatação de dor não controlada. No doente não ventilado invasivamente, essa avaliação será, por regra ainda mais acessível e, portanto, um intervalo, não rígido, de cerca de 8h entre avaliações é recomendável.
População	Todos os dias-doente de internamento no SMI
Fonte dos dados	Processo clínico eletrónico
Standard/Meta	100%
Referências bibliográficas	-Bhattacharyya, A., et al. "Health care professionals' experiences of pain management in the intensive care unit: a qualitative study." <i>Anaesthesia</i> 79.6 (2024): 611-626. - Kastrup M, von Dossow V, Seeling M, et al. Key performance indicators in intensive care medicine. A retrospective matched cohort study. <i>J Int Med Res.</i> 2009;37(5):1267–1284 -Kemp, H. I., et al. "Pain Assessment in INT ensive care (PAINT): an observational study of physician-documented pain assessment in 45 intensive care units in the United Kingdom." <i>Anaesthesia</i> 72.6 (2017): 737-748 -Society of Critical Care Medicine. "Guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU." <i>Illinois: Society of Critical Care Medicine</i> (2018) -Zuber, Alexander, et al. "The impact of adhering to a quality indicator for sedation, analgesia, and delirium management on costs, revenues, and clinical outcomes in intensive care in Germany: A retrospective observational study." <i>Plos one</i> 19.8 (2024): e0308948.

BI INDICADOR 10

Nome	Avaliação Diária de Sedação com base em protocolo
Tipo	Processo
Dimensão	Efetividade, Segurança
Justificação	O doente crítico, frequentemente submetido a procedimentos e terapêuticas causadoras de desconforto intolerável, exige frequentemente o emprego de fármacos sedativos, como facilitadores da intervenção clínica, permitindo que esta se faça sem desconforto evitável e maximizando as condições de segurança e eficácia das mesmas. Sendo muitas vezes um mal necessário, a sedação deve ser a menos profunda possível, administrada durante o menor tempo possível e individualizada e titulada em função das necessidades dinâmicas do doente. Existe evidência que estratégias baseadas na pausa diária de sedação, acoplada à gestão da dor e do <i>delirium</i>, e indexada a tentativas de desmame ventilatório conduzem, na maioria dos doentes, a melhores resultados clínicos, nomeadamente menor estadia em cuidados intensivos, menos dias de ventilação invasiva, menor risco de miopatia de cuidados intensivos, menor risco infeccioso associado a dispositivos, menor risco de <i>delirium</i>). Em face do anteriormente dito, é desejável que cada Serviço de Medicina Intensiva desenvolva uma estratégia integrada em que a avaliação da profundidade de sedação seja sistemática, tenha alvos clínicos bem definidos e conhecidos dos diversos profissionais.

Fórmula	(Número dias-doente com registo de avaliação de sedação pelo menos 3 vezes por dia, distribuídos ao longo das 24 horas / Número de dias-paciente de internamento SMI) x 100
Explicação dos termos da fórmula	- Número de dias-doente: somatório de dias de internamento de todos os doentes admitidos por unidade de tempo - Registo de avaliação de sedação: registo no Processo Clínico Eletrónico de avaliação de sedação, utilizando necessariamente escalas validadas, nomeadamente RASS ou SAS. - Distribuídos ao longo das 24 horas: Existe escassa evidência formal quanto à periodicidade ideal de avaliação da sedação no doente em situação crítica. A experiência e algumas recomendações parecem recomendar como exigível que esta seja aferida e realizada pelo menos a intervalos de 8h no doente sob ventilação mecânica invasiva e avaliada a sua conformidade com os objetivos individualizados para o doente e a etapa clínica em que se encontre. Mais do que aferir da monitorização do nível de sedação pretende-se saber da sua adequação e das eventuais intervenções tendentes a aproximá-lo do referido alvo.
População	Todos os dias-doentes sedados submetidos a suporte respiratório (incluindo VMI, VNI, ECMO) no SMI Critérios de exclusão: doentes não sedados e doentes sob bloqueio neuromuscular
Fonte dos dados	Processo clínico eletrónico
Standard/Meta	100%
Referências bibliográficas	Barr, Juliana, et al. "Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit." <i>Crit Care Med</i> 2013; 41.1: 263-306. Bonczyk, Christina, et al. "Management of pain and sedation in the intensive care. <i>BMJ</i> 387 (2024). Devlin JW, et al. Clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU. <i>Crit Care Med</i> 2018; 46(9):e825–e873 Devlin JW, Skrobik Y, Gelinas C, et al (2018) Clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU. <i>Crit Care Med</i> 46(9):e825–e873 Martin J, Heymann A, Bäsel K, Baron R, Biniek R, Bürkle H, et al. Evidence and consensus-based German guidelines for the management of analgesia, sedation and delirium in intensive care--short version. <i>Ger Med Sci.</i> 2010 Feb 2;8:Doc02. doi: 10.3205/000091. PMID: 20200655; PMCID: PMC2830566. Skrobik, Yoanna, et al. "Protocolized intensive care unit management of analgesia, sedation, and delirium improves analgesia and subsyndromal delirium rates." <i>Anesthesia & Analgesia</i> 111.2 (2010): 451-463 Zuber, Alexander, et al. "The impact of adhering to a quality indicator for sedation, analgesia, and delirium management on costs, revenues, and clinical outcomes in intensive care in Germany: A retrospective observational study." <i>Plos one</i> 19.8 (2024): e0308948

BI INDICADOR 11

Nome	Avaliação diária de <i>delirium</i>
Tipo	Processo
Dimensão	Efetividade, Segurança
Justificação	O desenvolvimento de <i>delirium</i> é frequente no doente crítico e associa-se a aumento do tempo de ventilação, prolongamento do internamento hospitalar, aumento da mortalidade e redução da qualidade de vida a longo prazo. As <i>guidelines</i> de 2018 de Dor, Agitação, <i>Delirium</i> , Imobilidade e Disrupção do Sono (PADIS) recomendam que todos os adultos internados em Medicina Intensiva sejam regularmente avaliados relativamente à presença

	de <i>delirium</i> . No entanto, esta monitorização é, reconhecidamente, uma prática inconsistente nos SMI, o que conduz ao seu subdiagnóstico. A CAM-ICU é uma ferramenta validada para o diagnóstico de <i>delirium</i> , fácil de aplicar e permite monitorizar de um modo sistemático a presença de disfunção cerebral, funcionando como um "trigger" na procura de potenciais causas e no desenvolvimento de estratégias para a sua correção/minimização.
Fórmula	(Número de dias-doente com registo de avaliação de <i>delirium</i>, através da escala CAM-ICU, pelo menos 3 vezes por dia, distribuídos ao longo das 24 horas / Número total de dias-doente de internamento SMI) x 100
Explicação dos termos da fórmula	- CAM-ICU: <i>Confusion Assessment Method for ICU Patients</i> ; - "baseline" é considerado o basal do doente pré admissão hospitalar - Número de dias-doente: somatório de dias de internamento de todos os doentes admitidos por unidade de tempo
População	Todos os doentes internados no SMI durante mais de 24 horas e com RASS ≥ -3
Fonte dos Dados	Processo Clínico Eletrónico
Standard/Meta	100%
Referências bibliográficas	- Morandi A, et al. <i>Sedation, delirium and mechanical ventilation: the 'ABCDE' approach</i> . <i>Curr Opin Crit Care</i> , 2011;17:43-49 - Devlin JW et al. <i>Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU</i> . <i>Crit Care Med</i> , 2018;46:e825-e873. - Brummel NE, et al. <i>Implementing delirium screening in the ICU: secrets to success</i> . <i>Crit Care Med</i> , 2013;41:2196-208 - Stollings JL et al. <i>Delirium in critical illness: clinical manifestations, outcomes, and management</i> . <i>Intensive Care Med</i> 2021;1089–1103.

BI INDICADOR 12

Nome	Reuniões de revisão casuística e de morbi-mortalidade
Tipo	Processo
Dimensão	Segurança
Justificação	A missão do intensivista é promover o tratamento adequado, no momento certo e de uma forma segura. A revisão, partilha e discussão da atividade assistencial do SMI e dos respetivos indicadores de qualidade contribuem para a melhoria da qualidade dos cuidados e para o envolvimento da equipa. Por seu turno, as reuniões de morbilidade e mortalidade permitem melhorar a segurança do doente e a qualidade assistencial através da revisão da evolução clínica dos doentes e da ocorrência de eventos adversos. Este momento de discussão multidisciplinar representa uma oportunidade de identificar pontos de melhoria, além de ser um excelente momento formativo. A periodicidade destas reuniões pode ser variável de acordo com particularidades/contingências locais. No entanto, defende-se que as reuniões de morbi-mortalidade tenham uma frequência, pelo menos, mensal.
Fórmula	Número de reuniões de morbi-mortalidade e número de reuniões de revisão casuística do SMI por ano
Explicação dos termos da fórmula	Reuniões de morbi-mortalidade: Reuniões em que se analisam casos de doentes que morreram ou em que ocorreu evento adverso, com o objetivo de intervenções de melhoria de qualidade

	Reuniões de revisão casuística: Reuniões em que se analisa processos e resultados de coortes de doentes do SMI, nomeadamente relacionados com patologias ou processos assistenciais específicos, com o objetivo de formulação de intervenções de melhoria de qualidade. Em ambas as reuniões devem ser envolvidos o maior número de elementos da equipa médica e de enfermagem do SMI e também outros profissionais externos ao serviço sempre que tenham desempenhado um papel relevante na gestão da situação clínica.
População	Reuniões de morbi-mortalidade e de revisão casuística ocorridas e organizadas no SMI
Fonte dos dados	Direção de Serviço
Standard/Meta	Reuniões de Morbi-Mortalidade ≥ 9 por ano Reuniões de Revisão Casuística ≥ 3 por ano
Referências bibliográficas	- Higginson J, et al. Mortality and morbidity meetings: an untapped resource for improving the governance of patient safety? BMJ Quality & Safety, 2012;21:576-585. - Ksouri H, et al. Impact of morbidity and mortality conferences on analysis of mortality and critical events in intensive care practice. Am J Crit Care, 2010;19:135-45. - NSW Government, Guidelines for Conducting and Reporting Morbidity and Mortality/Clinical Review Meetings, 2020.

BI INDICADOR 13

Nome	Tempo para admissão não programada no SMI a partir do Serviço de Urgência (SU)
Tipo	Processo
Dimensão	Acesso
Justificação	Nos doentes que beneficiam de acesso a competências de Medicina Intensiva, o tempo de permanência noutras áreas do hospital previamente antes da admissão em SMI está associado a pior resultado clínico, algo que parece especialmente evidente nos doentes com maior deterioração fisiológica, quando avaliados por índices como o APACHE.
Formula	Hora de admissão administrativa no SMI - Hora de admissão administrativa no SU
Explicação dos termos da fórmula	- Hora de admissão no SMI e no SU corresponde à hora de admissão administrativa nesses serviços Recomenda-se, adicionalmente, um indicador de um segmento desse processo, nomeadamente tempo para avaliação por intensivista, cuja fórmula é: Hora de primeira avaliação por intensivista (no SMI ou no SU) - Hora de admissão administrativa no SU
População	- Todos os doentes internados no SMI a partir do SU - Critério de exclusão: (a) doentes transferidos de outro hospital e (b) doentes que vão ao Bloco a partir do SU e antes da admissão no SMI, se a admissão administrativa no SMI não ocorrer antes da ida ao Bloco; (c) doentes que são internados para o SMI a partir do SU, mas foram ao SU a partir de serviços de internamento por deterioração fisiológica
Fonte dos dados	Sonho/S-clínico Registo Clínico Eletrónico do Serviço de Urgência para a variável primeira observação por equipa ou, pelo menos, médico de Medicina Intensiva do indicador adicional recomendado
Standard Meta	< 6h $\leq 4h$ Ambos para o indicador principal

Referências bibliográficas	- Groenland, Carline NL, et al. "Emergency department to ICU time is associated with hospital mortality: a registry analysis of 14,788 patients from six university hospitals in The Netherlands." <i>Critical care medicine</i> 47.11 (2019): 1564-1571. - Kiekkas, Panagiotis, et al. "Delayed Admission to the Intensive Care Unit and Mortality of Critically Ill Adults: Systematic Review and Meta-Analysis." <i>BioMed research international</i> 2022.1 (2022): 4083494. - Mohr et al. <i>Crit Care Med</i>, 2020;48:1180-1187. – - Rewa, Oleksa G., et al. "Indicators of intensive care unit capacity strain: a systematic review." <i>Critical Care</i> 22 (2018): 1-13. - van Herwerden, Michael C., et al. "Emergency department triage, transfer times, and hospital mortality of patients admitted to the ICU: A retrospective replication and continuation study." <i>Critical Care Medicine</i> 52.12 (2024): 1856-1865. - Whebell, Stephen F., et al. "Increased time from physiological derangement to critical care admission associates with mortality." <i>Critical Care</i> 25 (2021): 1-10. - Wessman BT. Emergency department ICUs add value. <i>Crit Care Med</i> 2022; 50:1265-7 - Jones S, Moulton C, Swift S, et al. Association between delays to patient admission from Emergency Department and all-cause 30 day mortality. <i>Emerg Med J</i> 2022; 39: 168–173 - Jayaprakash N et al. Characteristics and Outcomes of Implementing Emergency Department-based Intensive Care Units: A Scoping Review. <i>Ann Emerg Med</i> 2020; 76: 709-16
-----------------------------------	--

BI INDICADOR 14

Nome	Horário Alargado para presença de família junto do doente
Tipo	Processo
Dimensão	Foco na Pessoa
Justificação	A visita dos familiares a doentes em SMI é fundamental para o bem-estar emocional do doente pode ter um impacto significativo na recuperação. A presença de familiares proporciona apoio psicológico crucial, reduzindo o stress e a ansiedade tanto do doente quanto dos seus entes queridos. Além disso, as visitas permitem que a família participe de forma ativa no processo de tomada de decisões sobre o cuidado do doente, promovendo uma comunicação mais eficaz entre a equipa de saúde e a família. Estudos demonstram que a presença familiar pode melhorar a satisfação do doente, diminuir complicações como <i>delirium</i> e até influenciar positivamente a evolução clínica do doente. Contudo, é necessário equilibrar a necessidade de visitas com as exigências da segurança do ambiente hospitalar e a prática de controlo de infeção, garantindo que as visitas sejam feitas de forma organizada e regulada.
Fórmula	Número de horas por dia que os familiares têm permitida a presença junto do doente
Explicação dos termos da fórmula	Admite-se que o número de horas de permissão de presença de família junto do doente internado em SMI é igual todos os dias. Se assim não for, deve ser usada a média ponderada do horário diário.
População	Todos os internamentos no SMI
Fonte dos dados	Informação do serviço documentada em protocolo de acolhimento do doente e família
Standard Meta	≥ 8 horas ≥ 12 horas
Referências bibliográficas	- Davidson, J. E., Powers, K., Hedayat, K. M., et al. (2007). <i>Clinical practice guidelines for support of the family in the patient-centered intensive care unit: American College of Critical Care Medicine Task Force 2004–2006. Critical Care Medicine</i>, 35(2), 605–622. - Fumis, R. R. L., et al. (2015). <i>Open visiting policy in the intensive care unit: A systematic review and meta-analysis. Journal of Critical Care</i>, 30(6), 1162–1168 - de Souza, J. M. B., et al. (2024). <i>Long-term effects of flexible visitation in the intensive care unit on family members' mental health: 12-month results from a randomized clinical trial. Intensive Care Medicine</i>, 50(11), 1614–1621. - Stelfox, H. T., et al. (2022). <i>The effects of family presence in the intensive care unit: A systematic review. Intensive Care Medicine</i>, 48(6), 759–761.

BI INDICADOR 15

Nome	Mortalidade Normalizada
Tipo	Resultado
Dimensão	Efetividade
Justificação	Permite comparar desempenho entre SMI com diferentes perfis de gravidade, corrigindo o viés da mortalidade bruta e também a evolução de desempenho de cada SMI desde que a casuística não se altere significativamente.
Fórmula	Mortalidade hospitalar observada / Mortalidade hospitalar esperada com base no SAPS II
Explicação dos termos da fórmula	• Taxa de mortalidade hospitalar observada: número de doentes internados no SMI que morrem no hospital, no SMI ou fora dele, por unidade de tempo • Taxa de mortalidade hospitalar esperada: soma aritmética das probabilidades individuais de morte para cada doente internado no SMI, com base no índice de gravidade SAPS II
População	Todos os doentes admitidos no SMI durante o período em análise • Critérios de exclusão a) Readmissões no SMI b) Doentes que morrem nas primeiras 24h do SMI c) Doentes internados eletivamente para cirurgia cardíaca d) Doentes transferidos do SMI ou da enfermaria do mesmo hospital após internamento no SMI para outro hospital
Fonte dos dados	Processo Clínico Eletrónico e SONHO
Standard/Meta	≤ 0,8
Referências bibliográficas	- Poole D et al. <i>Intensive Care Med</i> 2012;38(8):1280-8. - Le Gall JR et al. <i>JAMA</i>. 1993;270(24):2957-63 - Lee J, Maslove DM. Customization of a Severity of Illness Score Using Local Electronic Medical Record Data. <i>J Intensive Care Med</i>. 2017 Jan;32(1):38-47 - Power GS, Harrison DA. Why try to predict ICU outcomes? <i>Curr Opin Crit Care</i>. 2014;20(5):544-9 - Liu V, Turk BJ, Ragins AI, Kipnis P, Escobar GJ. An electronic Simplified Acute Physiology Score based risk adjustment score for critical illness in an integrated healthcare system. <i>Crit Care Med</i>. 2013;41(1):41-8 - Breslow MJ, Badawi O. Severity scoring in the critically ill: part 2: maximizing value from outcome prediction scoring systems. <i>Chest</i>. 2012;141(2):518-27

BI INDICADOR 16

Nome	Mortalidade pós-SMI
Tipo	Resultado
Dimensão	Efetividade e Segurança
Justificação	A qualidade da transição de cuidados e a adequação da alta são determinantes da mortalidade pós-SMI; identifica complicações tardias associadas à doença crítica.
Fórmula	(Número de óbitos <30 dias pós-alta do SMI / Número total de altas do SMI) x 100
Explicação dos termos da fórmula	Óbito: qualquer morte ocorrida até 30 dias após a alta do SMI Alta: alta do SMI para enfermarias do mesmo hospital.

População	- Todos os doentes com alta do SMI para outros serviços do mesmo hospital vivos - Critério de exclusão: doentes com alta do SMI transferidos para outro hospital antes de se completarem 30 dias após a alta do SMI
Fonte dos dados	Registos clínico eletrónico do SMI e do hospital e SONHO
Standard/Meta	≤ 12%
Referências bibliográficas	- Guidet B et al., <i>The contribution of frailty, cognition, activity of daily life and comorbidities on outcome in acutely admitted patients over 80 years in European ICUs: the VIP2 study</i> . <i>Intensive Care Med.</i> 2020; 46(1):57-69 - Brinkman S et al., <i>Mortality after hospital discharge in ICU patients</i> . <i>Crit Care Med.</i> 2013; 41(5):1229-36 - Iwashyna TJ et al. <i>Long-term cognitive impairment and functional disability among survivors of severe sepsis</i> . <i>JAMA.</i> 2010; 304(16):1787-94 - Valentin A et al., <i>Recommendations on therapy limitation and therapy discontinuation in intensive care units: Consensus Paper of the Austrian Associations of Intensive Care Medicine</i> . <i>Intensive Care Med.</i> 2008; 4(4):771-6 - Oliveira A et al. <i>Critically ill patients with high predicted mortality: Incidence and outcome</i> <i>Med Intensiva (Engl Ed)</i> 2024 Feb;48(2):85-91

BI INDICADOR 17

Nome	Readmissões não programadas
Tipo	Resultado
Dimensão	Efetividade e Segurança
Justificação	Embora sejam vários os seus determinantes, uma taxa de readmissões não programadas no SMI, pode ser indicador de decisão precoce ou inadequada de alta; relacionado com aumento de morbilidade, custos e internamentos prolongados.
Fórmula	(Número de readmissões <48h após alta vivo do SMI / Número total de altas com doente vivo do SMI) x 100
Explicação dos termos da fórmula	Readmissão: retorno não programado ao SMI em menos de 48h. Alta: saída do SMI com plano de continuidade de cuidados.
População	Todos os doentes com alta do SMI, exceto alta por morte, altas com indicação expressa de não readmissão ou readmissões programadas.
Fonte dos dados	Processo clínico eletrónico e SONHO
Standard/Meta	< 2%
Referências bibliográficas	- Gajic O et al. <i>The Stability and Workload Index for Transfer score predicts unplanned intensive care unit patient readmission: initial development and validation</i> . <i>Crit Care Med.</i> 2008; 36(3):676-82 - Stelfox HT et al., <i>A Scoping Review of Patient Discharge From Intensive Care Opportunities and Tools to Improve Care</i> . <i>Chest</i> 2015; 147 - Brown SE, Ratcliffe SJ, Halpern SD. <i>Assessing the utility of ICU readmissions as a quality metric: an analysis of changes mediated by residency work-hour reforms</i> . <i>Chest.</i> 2015;147(3):626-36 - Li P, Boyd JM, Ghali WA, Stelfox HT. <i>Stakeholder views regarding patient discharge from intensive care: Suboptimal quality and opportunities for improvement</i> . <i>Can Respir J.</i> 2015; ;22(2):109-18 - Hosein FS, Roberts DJ, Turin TC, Zygun D, Ghali WA, Stelfox HT. <i>A meta-analysis to derive literature-based benchmarks for readmission and hospital mortality after patient discharge from intensive care</i> . <i>Crit Care.</i> 2014; 31;18(6):715 - Kramer AA, Higgins TL, Zimmerman JE. <i>The association between ICU readmission rate and patient outcomes</i> . <i>Crit Care Med.</i> 2013;41(1):24-33 - Brown SE, Ratcliffe SJ, Kahn JM, Halpern SD. <i>The epidemiology of intensive care unit readmissions in the United States</i> . <i>Am J Respir Crit Care Med.</i> 2012;185(9):955-6

BI INDICADOR 18

Nome	Qualidade de vida após alta hospitalar
Tipo	Resultado
Dimensão	Efetividade e Segurança
Justificação	Avaliar a qualidade de vida é essencial para compreender o impacto dos cuidados intensivos a médio prazo. Permite identificar sequelas físicas, psicológicas e sociais nos sobreviventes de cuidados intensivos e delinear planos de cuidados dirigidos a essas sequelas.
Fórmula	(Número de doentes com internamento no SMI ≥ 4 dias ou componentes de Síndrome Pós-Internamento em Cuidados Intensivos (SPICI) no internamento e alta hospitalar para o domicílio, avaliados em consulta telefónica ou presencial aos 60-90 dias com todas as dimensões do EQ-5D-5L ≤ 2 / Número total de doentes com internamento no SMI ≥ 4 dias ou componentes de SPICI no internamento e alta hospitalar para o domicílio, avaliados em consulta telefónica ou presencial aos 60-90 dias) $\times 100$
Explicação dos termos da fórmula	- EQ-5D-5L ≤ 2 em todas as dimensões: significa que não tem problemas ou tem apenas problemas ligeiros em todas e cada uma das dimensões de qualidade de vida (mobilidade, cuidados pessoais, atividades habituais, dor/mal-estar, ansiedade/depressão) - Componentes de SPICI, tal qual explícito no documento “Recomendações para o seguimento da síndrome pós-internamento em cuidados intensivos no doente e família” da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos.
População	Todos os doentes com internamento em SMI ≥ 4 dias ou componentes de SPICI no internamento e alta hospitalar para o domicílio após internamento em SMI.
Fonte dos dados	Processo Clínico Eletrónico
Standard	$\geq 35\%$
Meta	$\geq 50\%$
Referências bibliográficas	-Needham DM et al., Improving long-term outcomes after discharge from intensive care unit: report from a stakeholders' conference. Crit Care Med. 2012; 40(2):502-9 -Kumpf O et al., Quality indicators in intensive care medicine for Germany - fourth edition 2022. Ger Med Sci 2023 21: Doc10 -Rhodes A et al., 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 Med. 2012; 38(4):598-605 -Grupo de trabalho Follow-up no Doente Crítico – Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos e Colégio da Especialidade de Medicina Intensiva – Ordem dos Médicos. Recomendações para o seguimento da síndrome pós-internamento em cuidados intensivos no doente e família”, julho 2024

BI INDICADOR 19

Nome	Estado funcional após alta hospitalar
Tipo	Resultado
Dimensão	Efetividade e Segurança
Justificação	Permite avaliar o grau de independência funcional e autonomia do doente após passagem pelo SMI. É essencial para planeamento de cuidados continuados e intervenções de reabilitação.
Fórmula	(Número de doentes com internamento no SMI ≥ 4 dias ou componentes de SPICI no internamento e alta hospitalar para o domicílio, avaliados em consulta telefónica ou presencial aos 60-90 dias com escala modificada de Barthel ou WHODAS 2.0 12 itens com resultado positivo / Número total de doentes com internamento no SMI ≥ 4 dias ou componentes de SPICI no

	internamento e alta hospitalar para o domicílio, avaliados em consulta telefónica ou presencial aos 60-90 dias) × 100
Explicação dos termos da fórmula	- Estado funcional: medido pela escala de Barthel modificada ou WHODAS 2.0 12 itens Considera-se “resultado positivo” a existência de Independência ou dependência leve. - Componentes de SPICI, tal qual explícito no documento “Recomendações para o seguimento da síndrome pós-internamento em cuidados intensivos no doente e família” da Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos.
População	Todos os doentes com internamento em SMI ≥ 4 dias ou componentes de SPICI no internamento e alta hospitalar para o domicílio após internamento em SMI.
Fonte dos dados	Processo Clínico Eletrónico
Standard/Meta	≥ 60% de sobreviventes totalmente independentes ou com dependência leve.
Referências bibliográficas	-Needham DM et al., <i>Improving long-term outcomes after discharge from intensive care unit: report from a stakeholders' conference</i>. Crit Care Med. 2012; 40(2):502-9 -Kumpf O et al., <i>Quality indicators in intensive care medicine for Germany - fourth edition 2022</i>. Ger Med Sci 2023 21: Doc10 -Rhodes A et al., <i>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. 2012; 38(4):598-605 -Grupo de trabalho Follow-up no Doente Crítico – Sociedade Portuguesa de Cuidados Intensivos e Colégio da Especialidade de Medicina Intensiva – Ordem dos Médicos. <i>Recomendações para o seguimento da síndrome pós-internamento em cuidados intensivos no doente e família</i>, julho 2024

BI INDICADOR 20

Nome	Pneumonia associada à intubação (PAI)
Tipo	Resultado
Dimensão	Segurança
Justificação	É a infeção adquirida em SMI mais frequente e é potencialmente evitável. Com impacto significativo em morbimortalidade, nomeadamente tempo de ventilação, tempo de SMI, tempo de internamento e debilidade adquirida em SMI. Causa relevante de prescrição de antibióticos com impacto na seleção e emergência de resistências antimicrobianas.
Formula	(Número de episódios de PAI / Número de dias de tubo endotraqueal no SMI) X 1000 dias
Explicação dos termos da fórmula	O diagnóstico de PAI implica a utilização dos critérios do <i>European Center for Disease Control and Prevention</i> (ECDC), validados na visita clínica diária ou por elemento do Serviço com essa tarefa. O diagnóstico de PAI implica a existência de tubo endotraqueal no momento do diagnóstico ou nas 48h anteriores. Tubo endotraqueal inclui todos os tubos endotraqueais, nomeadamente cânulas de traqueostomia. Devem ser contabilizados todos os episódios de PAI, nomeadamente quando ocorre mais do que um episódio durante o período de internamento no SMI
População	Todos os dias de tubo endotraqueal de doentes internados durante o período em análise, em doentes que tiveram episódios de internamento no SMI com duração igual ou superior a 48h.
Fonte dos dados	Processo Clínico Eletrónico; Simple QI; HEPIC
Standard	<7 por 1000 dias de tubo
Meta	< 4 por 1000 dias de tubo

Referencias bibliográficas	- Eom JS, Lee MS, Chun HK, Choi HJ, Jung SY, et al. The impact of a ventilator bundle on preventing ventilator-associated pneumonia: a multicenter study. <i>Am J Infect Control</i>. 2014 Jan;42(1):34-7. - Olachea PM, Insausti J, Blanco A, Luque P. [Epidemiology and impact of nosocomial infections. <i>Med Intensiva</i>. 2010;34(4):256-267. - European Centre for Disease Prevention and Control (2017) Surveillance of healthcare-associated infections and prevention indicators in European intensive care units. ECDC, Stockholm. https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/HAI-Net-ICU-protocol-v2.2_0.pdf. - European Centre for Disease Prevention and Control (2016) Healthcare-associated infections acquired in intensive care units. ECDC, Stockholm. https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/AER-HCAI_ICU.pdf. - Suetens C, Savey A, Labeuw J, Morales I, HELICS-ICU. The ICU-HELICS programme: towards European surveillance of hospital-acquired infections in intensive care units. <i>Euro Surveill</i>. 2002; 7: 127–128. - Centers for Disease Control and Prevention (2018) National Healthcare Safety Network (NHSN) Patient Safety Component Manual. CDC, Atlanta. - Plachouras D, Lepape A, Suetens C. ECDC definitions and methods for the surveillance of healthcare-associated infections in intensive care units. <i>Intensive Care Med</i>. 2018 Dec;44(12):2216-2218.
-----------------------------------	--

BI INDICADOR 21

Nome	Bacteremia relacionada com cateter venoso central (CVC)
Tipo	Resultado
Dimensão	Segurança
Justificação	Uma infeção adquirida em SMI potencialmente evitável e com impacto significativo em morbimortalidade, nomeadamente tempo de SMI, tempo de internamento e debilidade adquirida em SMI. Causa de prescrição de antibióticos com impacto na seleção e emergência de resistências antimicrobianas.
Formula	(Número de episódios de bacteremia relacionada com CVC / Número de dias de CVC no SMI) x 1000 dias
Explicação dos termos da fórmula	O diagnóstico de bacteriemia relacionada com CVC implica a utilização dos critérios ECDC, validados na visita clínica diária ou por elemento do Serviço com essa tarefa. O diagnóstico de bacteremia relacionada com CVC implica a existência de CVC no momento do diagnóstico ou nas 48h anteriores. Devem ser contabilizados todos os episódios de bacteremia relacionada com CVC, nomeadamente quando ocorre mais do que um episódio durante o período de internamento no SMI
População	Todos os dias de CVC de doentes internados durante o período em análise, em doentes que tiveram episódios de internamento no SMI com duração igual ou superior a 48h.
Fonte dos dados	Processo Clínico Eletrónico; Simple QI; HEPIC?
Standard Meta	≤ 1 por 1000 dias CVC < 1 por 1000 dias de CVC
Referencias bibliográficas	- Suetens C, Savey A, Labeuw J, Morales I, HELICS-ICU. The ICU-HELICS programme: towards European surveillance of hospital-acquired infections in intensive care units. <i>Euro Surveill</i>. 2002; 7: 127–128 - Centers for Disease Control and Prevention (2018) National Healthcare Safety Network (NHSN) Patient Safety Component Manual. CDC, Atlanta. - Plachouras D, Lepape A, Suetens C. ECDC definitions and methods for the surveillance of healthcare-associated infections in intensive care units. <i>Intensive Care Med</i>. 2018 Dec;44(12):2216-2218.

BI INDICADOR 22

Nome	Infeção do trato urinário associada a cateter vesical (ITU-CV)
Tipo	Resultado
Dimensão	Segurança

Justificação	Uma infeção adquirida em SMI potencialmente evitável e com impacto significativo em morbilidade, nomeadamente tempo de internamento e debilidade adquirida em SMI. Causa de prescrição de antibióticos com impacto na seleção e emergência de resistências antimicrobianas.
Formula	(Número de episódios de ITU-CV / Número de dias de CV no SMI) X 1000 dias
Explicação dos termos da fórmula	O diagnóstico de ITU-CV implica a utilização dos critérios ECDC, validados na visita clínica diária ou por elemento do Serviço com essa tarefa. O diagnóstico ITU-CV implica a existência de CV no momento do diagnóstico ou nos 7 dias anteriores. Devem ser contabilizados todos os episódios ITU-CV, nomeadamente quando ocorre mais do que um episódio durante o período de internamento no SMI
População	Todos os dias de CV de doentes internados durante o período em análise, em doentes que tiveram episódios de internamento no SMI com duração igual ou superior a 48h.
Fonte dos dados	Processo Clínico Eletrónico; Simple QI; HEPIC
Standard Meta	< 4 por 1000 dias de CV < 2 por 1000 dias CV
Referencias bibliográficas	-Suetens C, Savey A, Labeuw J, Morales I, HELICS-ICU. The ICU-HELICS programme: towards European surveillance of hospital-acquired infections in intensive care units. <i>Euro Surveill.</i> 2002; 7: 127–128. - Centers for Disease Control and Prevention (2018) National Healthcare Safety Network (NHSN) Patient Safety Component Manual. CDC, Atlanta. - Plachouras D, Lepape A, Suetens C. ECDC definitions and methods for the surveillance of healthcare-associated infections in intensive care units. <i>Intensive Care Med.</i> 2018 Dec;44(12):2216-2218.

BI INDICAOR 23

Nome	Reintubação após extubação programada
Tipo	Resultado
Dimensão	Segurança
Justificação	A reintubação após extubação programada associa-se a maior tempo de internamento em SMI e a maior risco de pneumonia associada à intubação
Formula	(Número de reintubações / Número de extubações programadas) X 100
Explicação dos termos da fórmula	Reintubação: necessidade de reintubar nas 48 horas após a extubação programada Extubação programada: a extubação realizada por decisão da equipa clínica
População	Todas as extubações programadas realizadas durante o período em causa
Fonte dos dados	Processo Clínico Eletrónico
Standard/Meta	2 a 6 %
Referencias bibliográficas	· 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. Outcome of reintubated patients after scheduled extubation. <i>J Crit Care.</i> 2011; 26(5): 502-9 · Peñuelas O, Frutos-Vivar F, Fernández C, Anzueto A, Epstein SK, et al; Ventila Group. Characteristics and outcomes of ventilated patients according to time to liberation from mechanical ventilation. <i>Am J Respir Crit Care Med.</i> 2011;184(4):430-7 · Gowardman JR, Huntington D, Whiting J. The effect of extubation failure on outcome in a multidisciplinary Australian intensive care unit. <i>Crit Care Resusc.</i> 2006; 8(4): 328-33 · Epstein SK, Ciubotaru RL, Wong JB. Effect of failed extubation on the outcome of mechanical ventilation. <i>Chest.</i> 1997;112(1):186-92 - Krinsley JS, Reddy PK, Iqbal A. What is the optimal rate of failed extubation? <i>Crit Care</i> 2012; 16(1): 111.

BI INDICADOR 24

Nome	Extubação não programada
Tipo	Resultado
Dimensão	Segurança
Justificação	A extubação não programada, seja por auto-extubação, seja por acidente, é um evento não desejado, que determina risco de reintubação e de pneumonia associada à intubação
Formula	(Número de extubações não programadas / Número de dias de tubo endotraqueal) X 1000
Explicação dos termos da fórmula	Tubo endotraqueal: qualquer tubo oro- ou nasotraqueal ou cânula de traqueostomia São considerados ambos os tipos de extubações não programadas abaixo explícitos, nomeadamente: Auto-extubação: aquela em que é o doente que retira o tubo endotraqueal, de forma voluntária ou involuntária Extubação accidental: extubação não programada e não realizada pelo doente, isto é, resultante de manobras realizadas pelos profissionais de saúde
População	Todos os dias de intubação de doentes que requereram tubo endotraqueal durante o período em causa
Fonte dos dados	Processo Clínico Eletrónico
Standard	< 10 por 1000 dias TET
Meta	< 7 por 1000 dia TET
Referencias bibliográficas	-Cosentino C, Fama M, Foà C, Bromuri G, Giannini S, et al. <i>Unplanned Extubations in Intensive Care Unit: evidences for risk factors. A literature review. Acta Biomed.</i> 2017 Nov 30;88(55):55-65. -Pham JC, Williams TL, Sparnon EM, Cillie TK, Scharen HF, Marella WM. <i>Ventilator-Related Adverse Events: A Taxonomy and Findings From Incident Reporting Systems. Respir Care</i> 2016 May;61(5):621-31 · da Silva PS, Fonseca MC. <i>Unplanned endotracheal extubations in the intensive care unit: systematic review, critical appraisal and evidence-based recommendations. Anesth Analg</i> 2012;114(5):1003-14. · Peñuelas Ó, Frutos-Vivar F, Esteban A. <i>Unplanned extubation in the ICU: a marker of quality assurance of mechanical ventilation. Crit Care.</i> 2011 Mar 8;15(2):128. · de Lassence A, Alberti C, Azoulay E, Le Miere E, Cheval C, et al; OUTCOMEREA Study Group. <i>Impact of unplanned extubation and reintubation after weaning on nosocomial pneumonia risk in the intensive care unit: a prospective multicenter study. Anesthesiology.</i> 2002 Jul;97(1):148-56 - Pengbo Li, Zihong Sun, Jingyi Xu. <i>Unplanned extubation among critically ill adults: A systematic review and meta-analysis. Intensive and Critical Care Nursing</i> 2022; 70; 103219.

BI DE INDICADOR 25

Nome	Incidência de úlcera por pressão adquirida no SMI
Tipo	Resultado
Dimensão	Segurança
Justificação	As úlceras por pressão (UP) representam um importante problema de saúde em todos os níveis assistenciais. Cerca de 95% das UP são evitáveis, desde que os doentes disponham de cuidados e recursos adequados. Existe uma relação entre UP e mortalidade, sobretudo em doentes críticos e idosos e essa taxa aumenta seis vezes mais se houver complicações na sua cicatrização. Os doentes críticos têm maior risco do seu aparecimento, favorecido pela imobilização, humidade, nutrição deficiente, perda de perceção sensorial, alterações metabólicas ou uso de fármacos vasoativos.
Fórmula	(Número de doentes internados SMI que desenvolvem úlceras por pressão/Número total de doentes internados SMI por mais de 24 horas) x 100

Explicação dos termos da fórmula	Úlcera por pressão adquirida em UCI: lesão localizada na pele e tecidos subjacentes que ocorre em zonas expostas a uma pressão elevada e prolongada e inexistente aquando da admissão no SMI
População	Todos os doentes internados na SMI por mais de 24 horas durante o período de estudo.
Fonte dos dados	Sistema de registo clínico eletrónico
Standard/Meta	< 5%
Referências bibliográficas	- García-Fernández FP et al. <i>Clasificación-categorización de las lesiones relacionadas con la dependencia. Serie Documentos Técnicos GNEAUPP. Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Logroño. 2014. Accesible en: http://www.gneaupp.es/app/adm/documentos-guias/archivos/4_pdf</i> - Black JM, et al. <i>Medical device related pressure ulcers in hospitalized patients. Int Wound J. 2010;7(5):358-65</i> - National Institute for Health and Care Excellence (2014) <i>Pressure ulcers: prevention and management of pressure ulcers. Available at: http://www.nice.org.uk/guidance/cg179</i> - Pedro L. et al. <i>Cuarto Estudio Nacional de Prevalencia upp en España. 2013. Gerokomos. 2014;25(4):162-170</i> - Keller BP, Wille J, et al. <i>Pressure ulcers in intensive care patients: a review of risks and prevention. Intensive Care Med. 2002;28:1379–1388</i>