TRAUMA, CIRURGIA E MEDICINA INTENSIVA

EDIÇÃO XI

Capítulo 14

MANEJO DO POLITRAUMATIZADO GRAVE NA UTI: CONTROLE DE DANOS, RESSUSCITAÇÃO E MONITORIZAÇÃO AVANÇADA

AVELINO MANOEL DE SOUZA NETO[1]
LUCAS DE MORAIS FRANCO[2]
DÊNISSON DAVID GOMES DO NASCIMENTO[2]
HUAN PABLO SOUSA ALENCAR[2]
AYSLA BALIEIRO RODRIGUES[1]
NATHÁLIA CARDOSO SILVA[1]
THÁSSIO FRANKLE DE SOUSA VELOSO[3]
FABÍOLA MACEDO DE SOUSA CUELLAS[4]
KAMILLY KORCHAK DUARTE[5]
MILENI VARELA MACHADO[6]
ANA IZABEL RIBEIRO DE OLIVEIRA[7]

[1]Discente – Medicina na Faculdade Pitágoras de Medicina em Eunápolis.
[2]Discente – Medicina na Universidade Nove de Julho.
[3]Discente – Medicina na Universidade de Pernambuco.
[4]Discente – Medicina na Universidade de Mogi das Cruzes.
[5]Discente – Medicina no Centro Universitário de Brusque.
[6]Discente – Medicina na Universidade do Oeste de Santa Catarina.
[7]Discente – Medicina na Faculdade de Medicina de Catanduva.

Palavras-chave: *Politraumatismo Grave; Controle de Danos; Disfunção Orgânica*

DOI 10.59290/2500321922

EDITORA PASTEUR

INTRODUÇÃO

O trauma representa, atualmente, um dos mais relevantes problemas de saúde pública no mundo, mantendo-se entre as principais causas de mortalidade, com forte impacto social, econômico e assistencial para os sistemas de saúde (DOS SANTOS *et al*., 2021; MACEDO *et al*., 2025; PEREIRA *et al*., 2024). Estimativas globais indicam milhares de mortes diárias por eventos traumáticos, com predomínio de acidentes de trânsito, quedas e violência interpessoal, configurando um cenário de elevada demanda por cuidados de urgência e terapia intensiva (LIRA *et al*., 2025; DOS SANTOS *et al*., 2021; MACEDO *et al*., 2025). Mesmo com avanços técnicos e organizacionais no atendimento, o trauma permanece associado a desfechos negativos expressivos e a custos substanciais para o sistema público (PEREIRA *et al*., 2024).

O politraumatismo é definido pela presença de múltiplas lesões em diferentes sistemas, que juntas ou isoladamente causam risco imediato à vida, e caracterizam-se por elevada complexidade clínica e rápida possibilidade de deterioração fisiológica (LIRA *et al*., 2025; MACEDO *et al*., 2025; PEREIRA *et al*., 2024). Esses pacientes podem evoluir para morte precoce ou tardia em decorrência de fatores como hemorragia, acidose, hipotermia e coagulopatia, o que exige intervenções rápidas, coordenadas e fisiologicamente orientadas por parte da equipe de saúde (PEREIRA *et al*., 2024; MACEDO *et al*., 2025). A gravidade do quadro está diretamente relacionada à prontidão da resposta assistencial, à qualidade da abordagem inicial e à integração entre as diferentes etapas do cuidado hospitalar e intensivo (LIRA *et al*., 2025; DOS SANTOS *et al*., 2021; MACEDO *et al*., 2025).

Nesse sentido, a assistência ao politraumatizado grave exige estrutura organizada, protocolos bem definidos e equipe multidisciplinar altamente capacitada, uma vez que a variabilidade das lesões e das respostas fisiológicas impõe decisões rápidas e continuamente reavaliadas (LIRA *et al*., 2025; MACEDO *et al*., 2025; DOS SANTOS *et al*., 2021). Nesse contexto, a sistematização da abordagem inicial por meio de protocolos internacionais representou marco fundamental na melhoria do cuidado ao traumatizado, com destaque para o *Advanced Trauma Life Support* (ATLS), amplamente adotado como padrão de atendimento (LIRA *et al*., 2025; DOS SANTOS *et al*., 2021). A lógica estruturada do ABCDE, e sua ampliação para o XABCDE, organiza a avaliação e intervenção por prioridades fisiológicas, com foco sequencial no controle de hemorragias exsanguinantes, véreas, respiração, circulação, estado neurológico e exposição com prevenção de hipotermia (LIRA *et al*., 2025; MACEDO *et al*., 2025; PEREIRA *et al*., 2024). Essa abordagem hierarquizada permite identificar e tratar rapidamente condições ameaçadoras à vida, sendo a mortalidade inversamente proporcional à eficácia das etapas iniciais de cuidado (PEREIRA *et al*., 2024; DOS SANTOS *et al*., 2021).

No ambiente da unidade de terapia intensiva, o cuidado ao politraumatizado grave ultrapassa a estabilização inicial e passa a envolver monitorização contínua de parâmetros hemodinâmicos, respiratórios e neurológicos, suporte ventilatório, intervenções dirigidas às lesões identificadas e reavaliação dinâmica da resposta terapêutica. A condução adequada nessa fase inclui uso de métodos invasivos e não invasivos de monitorização, suporte hemodinâmico guiado por metas, controle de hemorragias, tratamento cirúrgico ou intervencionista quando indicado e implementação sistemática

de medidas de prevenção de complicações infecciosas, tromboembólicas e respiratórias (DA SILVA BONFIM *et al*., 2023; MACEDO *et al*., 2025). Assim, o manejo do politraumatizado grave na UTI deve ser compreendido como um processo integrado e contínuo, que articula estratégias estruturadas de prevenção de disfunções orgânicas múltiplas, fundamento central para a melhoria dos desfechos clínicos.

MÉTODO

O presente estudo configura-se como uma revisão integrativa da literatura, de caráter crítico e exploratório, acerca do manejo do politraumatizado grave em unidade de terapia intensiva (UTI), com foco na integração entre controle de danos cirúrgico, ressuscitação hemostática, monitorização hemodinâmica avançada e prevenção de disfunções orgânicas múltiplas. A busca foi realizada em bases de dados nacionais e internacionais de ampla relevância, incluindo PubMed, Scopus, *Web of Science, Science Direct*, SciELO, *Cochrane Library*, MEDLINE, LILACS e Google Acadêmico.

A estratégia de busca utilizou descritores controlados e termos livres, combinados por operadores booleanos, com destaque para os termos ("*severe polytrauma"), ("damage control surgery"), ("hemostatic resuscitation") e ("advanced hemodynamic monitoring*"). Foram incluídos artigos publicados entre janeiro de 2021 e janeiro de 2026, nos idiomas português e inglês.

A seleção dos estudos ocorreu por meio da leitura de títulos, resumos e textos completos, resultando na inclusão de XX artigos que atenderam aos critérios estabelecidos. A análise dos dados concentrou-se nas abordagens terapêuticas, nos métodos de monitorização e nas estratégias de prevenção de disfunções orgânicas múltiplas.

Essa metodologia permitiu identificar evidências atuais, lacunas na literatura e desafios no manejo do politraumatizado grave em UTI, reforçando a importância de uma abordagem integrada e multidisciplinar no cuidado a esses pacientes críticos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Avaliação Inicial e Prioridades no Politraumatizado Grave

A avaliação inicial do grau de gravidade dos pacientes feridos é crucial para a triagem adequada, tomada de decisão, manejo cirúrgico, cuidados intensivos, prevenção e estudos de desfechos (MIJALJICA *et al.,* 2022). Dessa maneira, o manejo do politrauma requer um sistema ou protocolo de manejo bem desenvolvido e padronizado, o Suporte Avançado de Vida ao Trauma (*Advanced Trauma Life Support* - ATLS). Este é um sistema de manejo universal que inclui avaliação e manejo combinados dos pacientes feridos. O protocolo ATLS consiste em uma pesquisa primária, medidas adjuntas, pesquisa secundária e pesquisa terciária (MARSDEN & TUMA, 2023).

Os objetivos da pesquisa primária são identificar e tratar condições imediatamente com risco de vida. O uso da abordagem ABCDE para cada paciente permite que os pacientes sejam avaliados sistematicamente (ENGLERT *et al.*, 2020).

Nesse contexto, a avaliação e o manejo das vias aéreas representam prioridade no protocolo ATLS, que deve ser aprovado ou garantido antes de passar para o restante da avaliação ABCDE. Em seguida, procede-se à avaliação da respiração e da ventilação, por meio da inspeção do movimento torácico e da ausculta dos sons respiratórios. Diversas lesões potencialmente fatais, como hemotórax ou pneumotórax, podem ser identificadas apenas por este exame físico.

O sangramento também é uma consequência comum e grave do politrauma, a causa mais provável de choque em pacientes com trauma é um choque hipovolêmico. Os sinais clínicos de choque hipovolêmico incluem taquicardia, reabastecimento capilar prolongado, periferias frias, queda na pressão do pulso, aumento da frequência respiratória e queda no nível de consciência.

Além disso, a avaliação neurológica adequada é um componente essencial dos pacientes com politrauma. Um exame neurológico inicial normal serve como linha de base, permitindo a identificação precoce da deterioração neurológica e seu manejo apropriado.

Durante a avaliação inicial é imprescindível a remoção das roupas para adequada inspeção do tórax e do abdome. Simultaneamente devem ser tomadas medidas de aquecimento ativo, com o uso de cobertores térmicos, a fim de prevenir a hipotermia, condição associada ao agravamento do prognóstico em pacientes politraumatizados (MARSDEN & TUMA, 2023).

Por fim, a avaliação inicial deve ser complementada por escores de gravidade, como o *Injury Severity Score* (ISS) e a Escala de Coma de Glasgow (GCS), que auxiliam na estratificação da gravidade, na orientação das intervenções terapêuticas e na previsão de desfechos clínicos. A aplicação sistemática do protocolo ATLS permite identificar rapidamente ameaças à vida, orientando intervenções imediatas e contribuindo para a redução da mortalidade em politraumatizados (WENDLING-KEIM *et al.,* 2021).

Controle de danos cirúrgico e ressuscitação hemostática

A cirurgia de controle de danos é uma estratégia cirúrgica para evitar a morte do paciente crítico e permitir uma nova abordagem em um momento mais propício. O desafio nesses pacientes é a manutenção da estabilidade fisiológica, sendo que muitos evoluem para a tríade da morte: acidose metabólica, hipotermia e distúrbios de coagulação (BEZERRA *et al*.,2025). Desse modo, é indicada sobretudo em pacientes com instabilidade fisiológica grave, frequentemente associada a acidose metabólica (pH ≤ 7,25), hipotermia (≤ 34 °C) e hemorragia maciça, geralmente decorrente de grandes lesões vasculares e múltiplas lesões viscerais. A literatura revisada destaca que esse método permite a recomposição da homeostase inicial do paciente, reduzindo o tempo cirúrgico e favorecendo a correção dos distúrbios metabólicos e hemostáticos na UTI antes da reabordagem definitiva (PEREIRA *et al.*, 2022).

No contexto da ressuscitação hemostática, a hemorragia permanece como a principal causa de morte evitável no trauma, justificando a incorporação do ‘X’ ao protocolo XABCDE, priorizando o controle imediato da hemorragia exsanguinante. Nesse cenário, o conceito *de damage control resuscitation* integra estratégias de reposição volêmica restritiva, transfusão precoce e balanceada de hemocomponentes e correção direcionada das alterações da coagulação (ACS, 2025).

Estudos nacionais demonstram que a transfusão balanceada, de hemocomponentes, em proporções aproximadas de 1:1:1 entre concentrado de hemácias, plasma fresco congelado e plaquetas, está associada a melhor controle do sangramento, menor progressão da coagulopatia induzida pelo trauma e redução da necessidade de transfusões maciças tardias (JUNIOR *et al.*, 2025).

A priorização de hemocomponentes em detrimento de grandes volumes de cristaloides está associada a melhores desfechos clínicos em pacientes com hemorragia ativa (BEZERRA *et al.*, 2025). Além disso, o uso excessivo de cris-

taloides contribui para hemodiluição dos fatores de coagulação, agravamento da acidose metabólica e aumento da pressão hidrostática capilar, devendo, portanto, ser evitado no contexto do trauma grave (ACS, 2025).

Além disso, a ressuscitação pode ser guiada por parâmetros hemostáticos, especialmente por meio de testes viscoelásticos, como tromboelastografia e tromboelastometria rotacional. Essas ferramentas permitem uma abordagem mais individualizada da correção da coagulação, reduzindo o uso empírico de hemocomponentes e favorecendo intervenções direcionadas conforme o perfil hemostático do paciente (JUNIOR, 2024; FILIPI, 2020).

Como complemento às estratégias de ressuscitação hemostática, a administração precoce de ácido tranexâmico, preferencialmente nas primeiras três horas após o trauma, é apontada de forma consistente como intervenção benéfica na redução da mortalidade relacionada ao sangramento, sobretudo em pacientes com sinais de choque hemorrágico. Os estudos recentes reforçam sua segurança e eficácia quando utilizada dentro da janela terapêutica adequada (PEREIRA *et al.*, 2022).

Monitorização Hemodinâmica Avançada na UTI

A monitorização hemodinâmica avançada no politrauma deve ser iniciada de forma precoce, pois trata se de um ponto fundamental no atendimento de pacientes graves, uma vez que a avaliação clínica isolada e os parâmetros convencionais podem não ser suficientes para o diagnóstico adequado, o que pode afetar a segurança e estabilização do quadro. Como por exemplo, a pressão arterial sistólica pode ser um indicador tardio e insensível, podendo não apresentar alterações significativas até que a perda volêmica seja crítica, próximo aos 30% (MARSDEN & TUMA, 2023). Essas limitações no diagnóstico exigem a transição para um modelo multimodal e dinâmico, onde o uso do ultrassom à beira-leito (POCUS/FAST) e da capnografia permite a identificação imediata de choques ocultos e a personalização da oferta de fluidos, tratando-os como intervenções farmacológicas para evitar a sobrecarga hídrica indesejada, junto a isso há a possibilidade dessas ferramentas serem utilizadas com inteligência artificial e sensores para garantir uma estabilização precoce, o que permite aumentar a precisão diagnóstica e a segurança de pacientes críticos logo na admissão (BELTRAME *et al.*, 2025).

No ambiente da UTI, a prioridade da monitorização desloca-se da detecção anatômica para a análise contínua da perfusão tecidual e da estabilidade orgânica nas primeiras horas após a admissão. Alguns estudos demonstram que escores fisiológicos de disfunção, como o SOFA e o APACHE 2, demonstram mais precisam na análise das lesões físicas e na previsão da mortalidade, servindo como um guia para o intensivista decidir se deve optar pela ressuscitação ou se haverá necessidade de abordagem cirúrgica. Esse monitoramento é o que permite interromper a progressão para a falência múltipla de órgãos e controle de danos, garantindo que a estabilidade hemodinâmica alcançada na sala de emergência se converta em um aumento eficaz da perfusão. Além disso, o rigoroso seguimento das diretrizes do ATLS foi fundamental para assegurar a aplicação das melhores práticas clínicas, contribuindo diretamente para a obtenção dos melhores resultados no manejo dos pacientes (MIJALJICA *et al.*, 2022).

Ademais, o uso dessas tecnologias deve respeitar as particularidades de cada perfil de paciente, como por exemplo no caso de manejo de politraumatizado pediátrico, onde a vigilância através de diferentes ferramentas e múltiplas técnicas, deve integrar escores de gravidade à

monitorização invasiva, como a pressão intracraniana, para ditar intervenções neurocirúrgicas e hemodinâmicas precisas, inclusive, alguns estudos evidenciam que a monitorização hemodinâmica avançada e a decisão por procedimentos de emergência devem são tão urgentes quanto a identificação de lesões anatômicas graves, especialmente cranianas e torácicas, que são as que mais resultam em morte dos pacientes (WENDLING-KEIM *et al.*, 2021).

A integração desses dados exige uma equipe altamente treinada, pois a prontidão na coleta e interpretação dos parâmetros circulatórios reduz drasticamente o tempo de resposta terapêutica. Além disso, estudos mais recentes reforçam que a sistematização do protocolo de monitorização e o treinamento focado não apenas organizam o cuidado, mas são fatores determinantes para acelerar a estabilização em ambientes críticos, minimizando o tempo com que a equipe faz a transição entre a avaliação e a intervenção cirúrgica, por exemplo (ENGLERT *et al.*, 2019).

Segundo estudos das diretrizes europeias, o manejo avançado desses pacientes exige a monitorização hemodinâmica rigorosa da coagulação e do equilíbrio ácido-base para evitar a tríade letal (acidose, hipotermia e coagulopatia). Além disso, a atenção ao controle do fibrinogênio e o uso de tecnologias invasivas, como o balão de oclusão aórtica (REBOA) para o controle da hemorragia e estratégia de redução de danos (VALCARCEL *et. al*, 2025). Desta maneira, percebe-se a importância da monitorização hemodinâmica avançada, já que ela é capaz de oferecer um diagnóstico de forma precoce e eficaz, permitindo que a ressuscitação hemostática seja guiada de forma objetiva e personalizadas, o que pode reduzir o risco de morte tanto nas fases imediatas quanto nos cuidados prolongados (MIJALJICA *et al.*, 2022).

Prevenção e Manejo das Disfunções Orgânicas Múltiplas

A disfunção orgânica múltipla (DOM) é uma complicação frequente no paciente politraumatizado grave internado em unidade de terapia intensiva e representa uma das principais causas de mortalidade tardia após o controle inicial das lesões (SINGER *et al*., 2023; MARSHALL *et al*., 2022). Sua ocorrência está relacionada à hipoperfusão tecidual, à resposta inflamatória sistêmica exacerbada, às infecções secundárias e às alterações metabólicas que se desenvolvem ao longo da evolução clínica do paciente crítico (SINGER *et al*., 2023).

A prevenção da disfunção orgânica múltipla inicia-se precocemente, ainda nas primeiras horas após o trauma, e depende de uma abordagem integrada e contínua (SPAHN *et al*., 2023). A restauração adequada da perfusão tecidual por meio de ressuscitação hemodinâmica guiada por metas é fundamental para reduzir o dano isquêmico e a ativação inflamatória sistêmica (CANNON, 2021). O controle rápido da hemorragia e da coagulopatia associada ao trauma contribui para minimizar a hipóxia celular e a progressão da falência orgânica (SPAHN *et al*., 2023).

No suporte respiratório, a adoção de ventilação mecânica protetora é essencial para prevenir a lesão pulmonar induzida pelo ventilador e a evolução para síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA) (FAN *et al*., 2023). A utilização de volumes correntes baixos, o controle das pressões inspiratórias e o ajuste adequado da pressão positiva ao final da expiração auxiliam na preservação da função pulmonar e na redução de complicações respiratórias (FAN *et al*., 2023).

A prevenção de infecções associadas à assistência à saúde desempenha papel central na redução da incidência de disfunção orgânica múltipla (KLOMPAS *et al*., 2022). Medidas

como a higiene rigorosa das mãos, a aplicação de protocolos de prevenção de pneumonia associada à ventilação mecânica, a remoção precoce de dispositivos invasivos sempre que possível e o controle oportuno de focos infecciosos reduzem o risco de sepse, um dos principais fatores desencadeantes da falência orgânica múltipla (EVANS *et al*., 2021).

O suporte nutricional precoce, preferencialmente por via enteral nas primeiras 24 a 48 horas, contribui para a manutenção da integridade da mucosa intestinal, reduz a translocação bacteriana e exerce efeito modulador sobre a resposta inflamatória sistêmica (SINGER *et al*., 2023 – ESPEN update). O controle glicêmico adequado, evitando tanto hiperglicemia quanto hipoglicemia, também está associado à menor incidência de complicações infecciosas e disfunções orgânicas (FINFER *et al*., 2022).

Quando a disfunção orgânica múltipla se estabelece, o manejo baseia-se no suporte direcionado aos sistemas acometidos, associado à identificação e ao tratamento da causa desencadeante (MARSHALL *et al*., 2022).

A disfunção respiratória pode exigir estratégias ventilatórias avançadas, incluindo ajustes individualizados da ventilação mecânica, manobras de recrutamento alveolar e, em casos selecionados, a posição prona (FAN *et al*., 2023).

A disfunção cardiovascular requer monitorização hemodinâmica contínua, com otimização volêmica criteriosa e uso de vasopressores para manutenção da pressão arterial média adequada, garantindo perfusão dos órgãos vitais (EVANS *et al*., 2021). Em situações de disfunção miocárdica, agentes inotrópicos podem ser necessários (EVANS *et al*., 2021).

A lesão renal aguda, frequente no politraumatizado grave, demanda controle rigoroso do balanço hídrico, adequação das doses de medicamentos e indicação precoce de terapia renal substitutiva quando houver critérios clínicos e laboratoriais (KELLUM *et al*., 2021). Alterações hepáticas, metabólicas e hematológicas devem ser manejadas com correção de distúrbios ácido-base, eletrólitos e coagulopatias, além de acompanhamento seriado da função hepática (MARSHALL *et al*., 2022).

A disfunção neurológica exige vigilância contínua do nível de consciência, prevenção de hipóxia e hipotensão e adoção de medidas para reduzir a incidência de delirium, como analgesia adequada e sedação individualizada (DEVLIN *et al*., 2022).

O manejo da disfunção orgânica múltipla no politraumatizado grave deve ser contínuo, multidisciplinar e baseado em reavaliações frequentes, com integração entre as equipes assistenciais e decisões individualizadas conforme a evolução clínica do paciente (SINGER *et al*., 2023).

CONCLUSÃO

O manejo do politraumatizado grave na unidade de terapia intensiva representa um desafio clínico complexo e dinâmico, que demanda colaboração multidisciplinar, resposta rápida e abordagem fisiologicamente orientada. A gravidade do trauma, associada ao risco elevado de morte precoce por hemorragia, acidose, hipotermia e coagulopatia, reforça a importância de protocolos bem definidos e monitoramento constante.

A implementação sistemática do controle de danos cirúrgico, combinada com a ressuscitação hemostática orientada por testes viscoelásticos e a transfusão equilibrada de hemocomponentes, demonstra impacto positivo na redução da mortalidade e na prevenção da tríade letal. Simultaneamente, a monitorização hemodinâmica avançada, focando em ferramentas como o ultrassom à beira-leito, capnografia e avaliação contínua da perfusão tecidual, possibilita intervenções precoces e personalizadas,

fundamentais para prevenir a disfunção orgânica múltipla.

A sistematização do atendimento por meio de protocolos como o ATLS e o XABCDE, juntamente com o uso de escores de disfunção orgânica como o SOFA e o APACHE II, proporciona uma estrutura confiável para decisões clínicas e cirúrgicas, diminuindo a variabilidade na assistência e melhorando os resultados.

No entanto, ainda existem desafios significativos, como a necessidade de capacitação contínua das equipes, a oferta de tecnologias em variados contextos assistenciais e a integração eficiente entre as etapas pré-hospitalar, hospitalar e intensiva. O avanço contínuo do cuidado, por meio da pesquisa clínica e do refinamento dos protocolos baseados em evidências, surge como perspectiva fundamental para superar esses obstáculos, ampliar o impacto positivo dessa abordagem integrada e aprimorar ainda mais a precisão e a segurança no atendimento ao politraumatizado grave.

Portanto, a estratégia integrada que combina controle de danos, ressuscitação hemostática, monitorização avançada e prevenção de disfunções orgânicas múltiplas se estabelece como um pilar essencial para aumentar a sobrevida e a qualidade do atendimento desses pacientes críticos. Isso destaca a importância de um cuidado contínuo, padronizado e focado na fisiologia do trauma.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEZERRA, P. M. V. *et al*. Cirurgia de controle de danos no trauma abdominal: uma revisão integrativa. REVISA, v. 14, n. 3, p. 1685–1694, 2025. DOI: 10.36239/revisa.v14.n3.p1685a1694.

BELTRAME, M. *et al*. Non-Invasive Hemodynamic Monitoring in Critically Ill Patients: A Guide for Emergency Physicians. Journal of Clinical Medicine, v. 14, n. 19, p. 7002, 2025. DOI: 10.3390/jcm14197002.

CANNON, J. W. Hemorrhagic shock. The New England Journal of Medicine, v. 378, n. 4, p. 370–379, 2018. DOI: 10.1056/NEJMra1705649.

DA SILVA BOMFIM, V. V. B. *et al*. Rotina de Cuidados ao Paciente Politraumatizado em Unidade de Terapia Intensiva. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 9, n. 6, p. 2122–2134, 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i6.10361.

DEVLIN, J. W.; SKROBIK, Y.; GÉLINAS, C. *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. Critical Care Medicine, v. 46, n. 9, p. e825–e873, 2018. DOI: 10.1097/CCM.0000000000003299.

DOS SANTOS, G. A. *et al*. Abordagens clínicas associadas ao atendimento inicial do paciente politraumatizado: revisão de literatura. Research, Society and Development, v. 10, n. 1, p. e7210111530–e7210111530, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i1.11530.

ENGLERT, Z. *et al*. Heterogeneity in military trauma casualty care. Military Medicine, v. 185, n. 1–2, p. e35–e37, 2020. DOI: 10.1093/milmed/usz158.

EVANS, L.; RHODES, A.; ALHAZZANI, W. *et al*. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. Critical Care Medicine, v. 49, n. 11, p. e1063–e1143, 2021. DOI: 10.1097/CCM.0000000000005337.

FAN, E.; BRODIE, D.; SLUTSKY, A. S. Acute respiratory distress syndrome: advances in diagnosis and treatment. JAMA, v. 319, n. 7, p. 698–710, 2018. DOI: 10.1001/jama.2017.21907.

FINFER, S. *et al*. Glycemic Control in Critically Ill Adults. The New England Journal of Medicine, v. 387, n. 12, p. 1078–1087, 2022. DOI: 10.1056/NEJMoa2206239.

JUNIOR, R. *et al*. Reanimação Durante o Controle de Danos: Como é Feita e Onde Podemos Melhorar. Uma Visão da Realidade Brasileira de Acordo com Profissionais de Trauma. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, v. 51, p. e20243785, 2024. DOI: 10.1590/0100-6991e-20243785.

KELLUM, J. A. *et al*. Acute kidney injury. Nature Reviews Disease Primers, v. 7, n. 1, p. 52, 2021. DOI: 10.1038/s41572-021-00278-0.

KLOMPAS, M. *et al*. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia: 2022 update. Infection Control & Hospital Epidemiology, 2022. DOI: 10.1017/ice.2022.

LIRA, L. K. S. *et al*. Manejo do Politraumatizado em Cirurgia de Emergência: Abordagens, Desafios e Impacto Clínico. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 11, n. 10, p. 4362–4371, 2025. DOI: 10.51891/rease.v11i10.21720.

MACEDO, L. S. *et al*. Protocolos e Abordagens no Atendimento ao Politrauma: Avanços e Desafios no Manejo de Pacientes em Estado Crítico. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 7, n. 2, p. 1283–1293, 2025. DOI: 10.36557/2674-8169.2025v7n2p1283-1293.

MARSDEN, N. J. & TUMA, F. Polytraumatized patient. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2023.

MARSHALL, J. C. *et al*. Multiple organ dysfunction syndrome: pathophysiology and definitions. Intensive Care Medicine, v. 48, n. 12, p. 1817–1834, 2022. DOI: 10.1007/s00134-022-06838-0.

MIJALJICA, D. R. *et al*. Predicting Mortality in Severe Polytrauma with Limited Resources. Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery, v. 28, n. 10, p. 1404, 2022. DOI: 10.14744/tjtes.2021.70138.

PEREIRA, M. J. *et al*. Politrauma: Principais Lesões Associadas e Manejo. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 24, n. 8, p. e16718–e16718, 2024. DOI: 10.25248/reas.e16718.2024.

PEREIRA, T. A. G. C. *et al*. Ressuscitação com Controle de Danos: Abordagem Geral e Perspectivas. Revista Brasileira de Medicina de Emergência, v. 2, n. 2, p. 10–15, 2022. DOI: 10.5935/2764-1449.20220012.

SINGER, M. *et al*. Multiple Organ Dysfunction in Critical Illness. The Lancet, v. 402, n. 10398, p. 219–232, 2023. DOI: 10.1016/S0140-6736(23)00950-4.

SINGER, P. *et al*. ESPEN guideline on clinical nutrition in the ICU – 2023 update. Clinical Nutrition, 2023. DOI: 10.1016/j.clnu.2023.01.012.

SPAHN, D. R. *et al*. European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma (6th ed.). Critical Care, v. 27, p. 245, 2023. DOI: 10.1186/s13054-023-04411-y.

VALCARCEL, C. R. *et al*. ESTES recommendations for the treatment of polytrauma—a European consensus based on the German S3 guidelines for the treatment of patients with severe/multiple injuries. European Journal of Trauma and Emergency Surgery, v. 51, n. 1, p. 171, 2025. DOI: 10.1007/s00068-025-02852-4.

WENDLING-KEIM, D. S. *et al*. Trauma scores and their prognostic value for the outcome following pediatric polytrauma. Frontiers in Pediatrics, v. 9, p. 721585, 2021. DOI: 10.3389/fped.2021.721585.