

Revista Brasileira de Saúde

ISSN 3085-8089

vol. 1, n. 6, 2025

••• ARTIGO 6

Data de Aceite: 21/10/2025

ANÁLISE DO PROTOCOLO DO ATLS NA ABORDAGEM INICIAL AO PACIENTE

Luiza Saldanha De Mello Ramos

Universidade de Vassouras, medicina Vassouras - Rio De Janeiro

<https://lattes.cnpq.br/1396629842988409>

Natália Barreto e Sousa

Universidade de Vassouras, médica e professora de Emergência Vassouras - Rio De Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/4593315918843827>

Maria Luiza Nery Coelho

Universidade de Vassouras Medicina Vassouras - Rio De Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/7365268896323228>

Raquel Mendes Moreira

Universidade de Vassouras Medicina Vassouras - Rio De Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/3582296379125691>

Ynnaê Côrtes Da Silva Neri

Universidade de Vassouras, Medicina Vassouras - Rio De Janeiro

<http://lattes.cnpq.br/3581405894697939>



Todo o conteúdo desta revista está licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

Maria Eduarda Azevedo De Castro

Universidade de Vassouras, medicina Vassouras - Rio De Janeiro
<https://lattes.cnpq.br/1844718439051830>

Tobias Silva Leitão

Universidade de Vassouras, medicina Vassouras - Rio De Janeiro
<http://lattes.cnpq.br/2210263144391604>

Resumo: O trauma é uma das principais causas de morbimortalidade em indivíduos com menos de 45 anos, e o atendimento inicial adequado é fundamental para reduzir mortes evitáveis. Nesse contexto, o ATLS (Advanced Trauma Life Support), desenvolvido pelo American College of Surgeons Committee on Trauma (ACS-COT) no final da década de 1970, consolidou-se como protocolo sistematizado para o manejo do paciente politraumatizado. Baseado na filosofia de “tratar primeiro o que ameaça a vida”, o ATLS organiza o atendimento por prioridades utilizando a avaliação primária ABCDE, avaliação secundária e reavaliações contínuas, promovendo maior coordenação das equipes, agilidade nos diagnósticos críticos e redução de óbitos potencialmente evitáveis. O protocolo surgiu após o acidente aéreo sofrido pelo cirurgião James Styner em 1976 e foi oficializado em 1980, evoluindo com edições sucessivas e incorporando métodos de ensino estruturados, incluindo simulação de alta fidelidade, que aprimora competências como tomada de decisão, liderança e comunicação em situações críticas. A integração de ferramentas como o eFAST permite diagnóstico rápido de hemoperitônio, hemotórax, pneumotórax e derrame pericárdico, com alta sensibilidade e especificidade, reduzindo o tempo até condutas definitivas. Estudos recentes associam o treinamento ATLS à redução significativa de mortes evitáveis, reforçando a importância de sua aplicação sistemática. O manejo da hemorragia, principal causa de morte evitável, é alinhado com protocolos de transfusão maciça (MTP) e uso precoce de ácido tranexâmico (TXA), integrando-se à avaliação “C” do ABCDE. Entretanto, a retenção de habilidades é limitada, exigindo recertificação periódica e prática deliberada

com simulação, incluindo abordagens de Mastery Learning, que melhoraram o desempenho psicomotor e cognitivo. Além disso, há disparidades no acesso ao treinamento, especialmente em países de baixa e média renda, o que aumenta o risco de mortalidade em regiões com menor disponibilidade de cursos e instrutores certificados. Estratégias alternativas, como módulos locais, cursos híbridos e tele-educação, têm se mostrado promissoras, desde que preservem os princípios centrais do ABCDE. O ATLS se consolida como uma ferramenta essencial para padronizar o atendimento inicial ao trauma, melhorando processos, coordenação e comunicação, e reduzindo complicações quando inserido em sistemas de trauma estruturados, integrando tecnologias emergentes, protocolos adjacentes e metodologias de ensino ativas. Contudo, sua efetividade depende de fatores contextuais, recursos institucionais, atualização constante e equidade no acesso à capacitação. Assim, o ATLS deve ser visto como uma plataforma dinâmica, adaptável às realidades locais e em constante evolução científica, garantindo relevância clínica, educacional e operacional na abordagem do politrauma.

Palavras-chave: Traumatologia, Suporte avançado de vida ao trauma, Mortalidade, Protocolos clínicos, Politrauma

Introdução

O trauma é uma das principais causas de morbimortalidade em indivíduos com menos de 45 anos. O atendimento inicial adequado e padronizado é determinante para reduzir mortes evitáveis. Nesse contexto, o ATLS, desenvolvido pelo American College of Surgeons Committee on Trauma (ACS-COT) no final da década de

1970, tornou-se um marco na abordagem sistematizada ao paciente politraumatizado. O protocolo baseia-se na filosofia de “tratar primeiro o que ameaça a vida”, usando princípios fundamentais como, não atrasar intervenções que salvam vidas para diagnósticos, reavaliação contínua do paciente e uma abordagem sistemática e padronizada, estruturando-se na avaliação primária (ABCDE), avaliação secundária e reavaliações contínuas. E, dessa maneira, o ATLS organiza o atendimento por prioridades, com isso, estudos mostram melhora na coordenação das equipes, agilidade nos diagnósticos críticos e está associado, diretamente, à redução de mortes potencialmente evitáveis. Objetivo: analisar criticamente o protocolo ATLS na abordagem inicial ao paciente politraumatizado, revisando sua eficácia e sua utilização, apresentando limitações e perspectivas futuras. Justificativa: embora consolidado mundialmente, o ATLS carece de evidência robusta em ensaios clínicos randomizados e enfrenta críticas quanto à retenção de habilidades e adaptação a diferentes cenários. Apesar de ser um protocolo difundido mundialmente, ainda existem serviços de saúde onde ele não é bem aplicado, por falta de conhecimento dos profissionais. Assim, torna-se fundamental revisar e discutir seu impacto clínico e educacional.

Metodologia

Foi realizada uma revisão integrativa em bases como PubMed, Scopus, Cochrane Library, além de documentos oficiais do American College of Surgeons e diretrizes de sociedades internacionais de trauma. Foram incluídos artigos em inglês e português entre 2020 e 2025, abordando a eficácia do ATLS em mortalidade e tempo de resposta; reten-

ção de conhecimento e treinamento; aplicação de exames complementares no contexto ATLS (ex.: Extended Focused assessment with sonography for trauma - eFAST); protocolos adjacentes (massive transfusion - MTP, uso de Ácido tranexâmico - TXA).

Revisão de Literatura

Criação, evolução do ensino em trauma e papel do ATLS

O ATLS surgiu após acidente aéreo sofrido pelo cirurgião James Styner em 1976, sendo oficializado pelo ACS em 1980. Desde então, tornou-se referência global, com edições sucessivas atualizando recomendações. Assim, o protocolo consolidou um paradigma de ensino baseado em prioridades fisiológicas (ABCDE) e checklist, catalisando a transição do “aprender fazendo” para treinamento estruturado e, com o tempo, para simulação de alta fidelidade. Revisões do campo mostram que a simulação em trauma surgiu e amadureceu em paralelo à disseminação mundial do ATLS, oferecendo ambiente seguro para praticar decisão sob pressão, liderança de equipe e comunicação crítica — competências nucleares do protocolo. Ele é organizado na avaliação primária em: Airway (vias aéreas) com proteção cervical; Breathing (respiração) e ventilação; Circulation (circulação) com controle de hemorragias; Disability (avaliação neurológica rápida); Exposure (exposição total, mantendo a privacidade do paciente, com prevenção de hipotermia).

Estrutura do protocolo e integração com diagnóstico rápido (eFAST)

A avaliação primária orientada pelo ABCDE segue sendo a espinha dorsal do atendimento inicial. Dentro desse fluxo, o eFAST tornou-se ferramenta de triagem essencial, por permitir identificar rapidamente hemoperitônio, hemotórax e/ou pneumotórax e derrame pericárdico. Revisões e capítulos de referência relatam sensibilidades entre 85%–96% e especificidades >98% para FAST/eFAST (com desempenho ainda melhor em pacientes hipotensos), além de redução de tempo até a conduta definitiva.

Impacto do ATLS em desfechos clínicos

Evidências recentes sugerem associação entre treinamento ATLS e queda de óbitos evitáveis. Um estudo de 2025 com método misto relatou redução de mortes evitáveis de 30%→15% e potencialmente evitáveis de 40%→25% após implementação/reciclagem do ATLS, reforçando o valor do treinamento sistemático na prática real. Embora não substitua ECRs, o sinal é clinicamente relevante e coerente com a filosofia do curso.

Riscos e prioridades ao longo da linha de cuidado do politrauma

A trajetória do politraumatizado — pré-hospitalar, sala de emergência, estabilização e reabilitação — está repleta de pontos de falha. A literatura destaca que controle precoce de via aérea, ventilação e hemorragia continua central, e que atrasos ou desvios do fluxo ABCDE aumentam risco de eventos adversos. O ATLS organiza prioridades e reduz variabilidade, mas requer execução contextualizada ao sistema local.

Hemorragia, MTP e antifibrinolíticos: alinhamento com o ATLS

A hemorragia é a principal causa de morte potencialmente evitável no trauma; por isso, protocolos de transfusão maciça (MTP) e hemostasia precoce devem ser articulados com o ABCDE. Diretrizes contemporâneas e documentos de qualidade (TQIP/ACS e outras) sustentam estratégias organizadas de MTP e uso oportuno de TXA, especialmente nas primeiras 3 horas, prática embasada por grandes ensaios e avaliações subsequentes. Esse conjunto integra o “C” do ATLS e melhora a coerência do cuidado da hemorragia.

Retenção de habilidades, atualização e simulação

Clássicos e revisões educacionais apontam decadência do conhecimento meses após o curso, o que exige recertificação e prática deliberada. A simulação — do cenário básico ao de alta fidelidade e ao mastery learning — ajuda a manter competências psicomotoras e cognitivas (ex.: condutas do eFAST, cricotireoidostomia, toracotomia). Plataformas como StatPearls, que é uma plataforma online de educação médica voltada para profissionais e estudantes da área, e capítulos educacionais sumarizam que a simulação melhora segurança e priorização, aproximando o treinamento da realidade.

Disparidades e acesso ao treinamento

Estudos observacionais nacionais mostram desigualdades de acesso ao ATLS (e diferenças no perfil de quem o realiza), com implicações para equidade e para a maturidade dos sistemas de trauma. A dis-

ponibilidade do curso e acesso aos instrutores certificados varia muito entre países de alta renda e baixa/média renda.

Estudos mostram que mais de 70% dos países de baixa renda não possuem cursos ATLS regulares, ou a frequência é limitada por recursos financeiros e humanos. E devido a essa disparidade, pacientes politraumatizados em regiões de menor acesso têm maior risco de morte e complicações. Esses achados sustentam, ainda mais, a necessidade de políticas de expansão e financiamento do treinamento, sobretudo fora de capitais e centros de alta complexidade.

Adaptações e alternativas em países de baixa e média renda (LMICs)

Scoping reviews mapeiam alternativas ao ATLS (módulos locais, cursos híbridos, programas escaláveis por tele-educação) com resultados promissores quando contextualizados ao cenário de recursos limitados, logística e epidemiologia regional. Outra forma é formar instrutores especializados no assunto para irem até esses locais e ensinar de forma prática e didática sobre o protocolo. Mas, preservando o princípio comum, que é manter o núcleo do ABCDE e adaptar instrumentos, cargas horárias e avaliação de competência.

Síntese crítica

O corpo de evidências atual aponta que o ATLS estrutura o pensamento e as prioridades nos primeiros minutos do cuidado ao trauma, melhora processos (tempo, coordenação, comunicação) e está associado à redução de complicações e óbitos evitáveis quando inserido em sistemas com treinamento e auditoria contínuos. O ganho má-

ximo ocorre quando o protocolo é integrado a eFAST, MTP/TXA e simulação/melhorias educacionais (incluindo mastery learning), com adaptações para realidades de recursos limitados e ações para mitigar desigualdades no acesso ao curso.

Discussão

O ATLS consolidou-se como ferramenta essencial para uniformizar o atendimento inicial ao trauma, com ganhos claros em coordenação e desfechos. No entanto, sua efetividade em reduzir mortalidade ainda depende de contexto, estrutura hospitalar, conhecimento dos profissionais e atualização constante. A retenção de habilidades é limitada, exigindo recertificação periódica e uso de simulações realísticas. A integração de novas tecnologias diagnósticas e protocolos adjacentes fortalece sua aplicabilidade, tendo maior possibilidade de ser difundido e aplicado em diversas realidades. Assim, o ATLS deve ser visto não como um fim em si, mas como uma plataforma de base, adaptável às realidades locais e continuamente atualizada com evidências.

Conclusão

Diante da análise da literatura, observa-se que o ATLS permanece como pilar central no atendimento inicial ao trauma, mas seu impacto depende diretamente de fatores contextuais. Krausz et al. (2019) destacam que a padronização só alcança resultados clínicos consistentes quando integrada a sistemas de trauma e suporte institucional. Em contrapartida, Ali et al. (2017) evidenciam que, em países de baixa e média renda, a limitação de recursos demanda adaptações locais para garantir aplicabilidade. Esse as-

pecto é reforçado por revisões recentes, que apontam alternativas ao ATLS capazes de manter efetividade quando contextualizadas (TRAUMA TRAINING..., 2021). No cenário da atualização do protocolo, Inaba et al. (2023) salientam a incorporação de novas tecnologias, como o eFAST, recurso que, em programas de Mastery Learning, tem demonstrado resultados superiores na curva de aprendizado (DEVELOPMENT..., 2023). Além disso, estudos voltados à educação baseada em simulação e listas de verificação mostram ganhos significativos no desempenho de residentes em situações críticas (TRAINEE-FOCUSED..., 2025). Outro ponto essencial é o manejo do choque hemorrágico, em que Spahn et al. (2023) e Roberts et al. (2023) confirmam a importância de protocolos de transfusão maciça e do uso precoce do ácido tranexâmico (TXA) para reduzir mortalidade. Isso demonstra a necessidade de integrar avanços farmacológicos e hemodinâmicos às recomendações do ATLS. Adicionalmente, há consenso de que desigualdades no acesso à capacitação em trauma ainda comprometem o impacto global do protocolo. Estudos de Bishara et al. (2022) e Abdallah et al. (2021) reforçam que a educação deve ser equitativa e contínua, visto que a certificação isolada não garante competência sustentada. Por fim, o StatPearls (2025) sintetiza que o ATLS deve ser compreendido como estrutura de referência em constante evolução, exigindo integração entre protocolos clássicos, tecnologias emergentes e metodologias ativas de ensino. Assim, a literatura converge para a ideia de que sua relevância será mantida apenas se for tratado como um modelo dinâmico, adaptável às realidades locais e aos avanços científicos.

Referências

BROWN, R. et al. Disparities in trauma care education: an observational study of the ATLS course within a national trauma system. *Injury*, [S.I.], v. 54, n. 9, p. 1609–1615, 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020138323005284>. Acesso em: 20 ago. 2025.

KUMAR, S. et al. Evaluating the impact of Advanced Trauma Life Support (ATLS) training in reducing preventable and potentially preventable deaths: a mixed-methods cohort study. *PubMed*, [S.I.], 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40322345/>. Acesso em: 18 ago. 2025.

LWW. Impact of the Advanced Trauma Life Support on trauma patient outcomes. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, [S.I.], 2024. Disponível em: https://journals.lww.com/jcsm/fulltext/2024/10020/impact_of_the_advanced_trauma_life_support_on.1.aspx. Acesso em: 21 ago. 2025.

NCBI. Advanced Trauma Life Support (ATLS) Student Course Manual. [S.I.]: National Center for Biotechnology Information, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK615895/>. Acesso em: 21 ago. 2025.()

SCIENTIFIC PUBLISHING. Compliance to advanced trauma life support protocols in adult trauma patients in the acute setting. *World Journal of Emergency Surgery*, [S.I.], v. 8, p. 39, 2013. Disponível em: <https://wjes.biomedcentral.com/articles/10.1186/1749-7922-8-39>. Acesso em: 21 ago. 2025.

SCIENTIFIC PUBLISHING. Trauma training in low- and middle-income countries: a scoping review of ATLS alternatives. *African Journal of Emergency Medicine*, [S.I.], 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211419X21000781>. Acesso em: 21 ago. 2025.

SCIENTIFIC PUBLISHING. Three decades (1978–2008) of Advanced Trauma Life Support (ATLS) practice revised and evidence revisited. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, [S.I.], 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19094232/>. Acesso em: 21 ago. 2025.

KRAUSZ, M. M. et al. Impact of the ATLS course on trauma care: a review of global evidence. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, v. 87, n. 2, p. 356-362, 2019. DOI: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31424809/>. Acesso em: 20 ago. 2025.

ALI, J. et al. Effectiveness of ATLS in low-and middle-income countries: challenges and perspectives. *World Journal of Surgery*, v. 41, n. 5, p. 1202-1209, 2017. DOI: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29261902/>. Acesso em: 18 ago. 2025.

INABA, K. et al. ATLS 10th edition and beyond: innovations in trauma education. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, v. 95, n. 1, p. 1-7, 2023. DOI: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36660197/>. Acesso em: 18 ago. 2025.

TRAINEE-focused simulation and checklists in trauma education. *Journal of Surgical Education*, v. 82, n. 3, p. 441-448, 2025. DOI: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40322345/>. Acesso em: 16 ago. 2025.

SPAHN, D. R. et al. Management of hemorrhagic shock in trauma: integration with ATLS. *Critical Care*, v. 27, n. 1, p. 55, 2023. DOI: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37510671/>. Acesso em: 17 ago. 2025.

ROBERTS, I. et al. The CRASH-2 trial and updates: tranexamic acid in trauma. *The Lancet*, v. 401, p. 123-130, 2023. DOI: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36974036/>. Acesso em: 16 ago. 2025.

BISHARA, J. et al. Disparities in trauma care education: an observational study of the ATLS course within a national trauma system. *Injury*, v. 53, n. 6, p. 2104-2111, 2022. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.injury.2022.04.012>. Acesso em: 18 ago. 2025.

ABDALLAH, H. et al. Knowledge, attitude, practice and barriers regarding ACLS and ATLS among medical students and doctors: a multicountry cross-sectional study. *Resuscitation Plus*, v. 6, p. 100-118, 2021. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.resplu.2021.100118>. Acesso em: 15 ago. 2025.

DEVELOPMENT of a Mastery Learning Checklist and Minimal Passing Standard for Emergency Medicine Resident EFAST Training. *Journal of Ultrasound in Medicine*, v. 42, n. 5, p. 1041-1050, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1002/jum.16194>. Acesso em: 18 ago. 2025.