



O Estado de Choque: Classificação e Estratégias Iniciais de Manejo

Thássia Mirelly Xavier de Castro Lisboa , Maria Eduarda Gomes Miguel , Maria Luísa Fernandes Jorge , Camilly Vitória Queiroz Lima, Karina Lasmar Sampaio Zanetti, Thalisson de Oliveira Dias, Gebes Vanderlei Parente Santos , Fernando José Martins , Rafael Martins Soares, Camila Strassacapa Chociai, Lucia Rosa Passaglia, Bruno Guilherme Da Silva Lima

 <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n2p2073-2086>
Artigo publicado em 22 de Fevereiro de 2025

Revisão de literatura

RESUMO

O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa de caráter crítico e analítico, na pesquisa sobre os principais conceitos no que tange a o estado de choque. Foi realizada uma revisão de artigos nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PubMed, com os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Choque; Estratégia; Manejo. Selecionando artigos entre os períodos de 2021 a 2024, nos idiomas Inglês, Português e Espanhol para ampliar o nível de relevância e a qualidade da revisão. A Medicina de Emergência, dentro do campo da patologia médica, aplica conceitos comuns à Medicina Intensiva, mas em um cenário bastante distinto. Nessa situação, as abordagens convencionais dessas especialidades nem sempre são adequadas. Problemas como a qualidade da informação disponível, muitas vezes limitada ou contraditória, e a necessidade de realizar intervenções rápidas podem atrasar o atendimento e prejudicar o prognóstico do paciente. O manejo adequado do estado de choque é fundamental para melhorar o prognóstico dos pacientes em situações críticas. A classificação do choque, desde o hipovolêmico até o cardiogênico, distributivo e obstrutivo, destaca a importância de uma abordagem personalizada, que leve em consideração as causas subjacentes de cada tipo de choque. A identificação precoce, a avaliação sistemática e a aplicação de intervenções rápidas são essenciais para reverter a hipoperfusão tecidual e melhorar a perfusão orgânica. Além disso, a utilização de protocolos como o ABCDE, a reposição volêmica, e o controle da causa primária são intervenções-chave que, quando realizadas de forma eficaz, podem salvar vidas e reduzir a mortalidade associada ao choque.

Palavras-chave: Choque; Estratégia; Manejo.

Shock State: Classification and Initial Management Strategies

Abstract

This study is a critical and analytical narrative review of the research on the main concepts regarding shock states. A review of articles was conducted in the Scientific Electronic Library Online (SciELO) and PubMed databases using the following Health Sciences Descriptors (DeCS): Shock; Strategy; Management. Articles from 2021 to 2024 were selected in English, Portuguese, and Spanish to enhance the relevance and quality of the review. Emergency Medicine, within the field of medical pathology, applies concepts common to Intensive Care Medicine but in a very distinct setting. In this situation, conventional approaches from these specialties are not always suitable. Issues such as the quality of available information, which is often limited or contradictory, and the need to perform rapid interventions may delay care and harm the patient's prognosis. Proper management of shock is essential to improve the prognosis of patients in critical situations. The classification of shock, from hypovolemic to cardiogenic, distributive, and obstructive, highlights the importance of a personalized approach, considering the underlying causes of each type of shock. Early identification, systematic assessment, and the application of rapid interventions are crucial for reversing tissue hypoperfusion and improving organ perfusion. Additionally, the use of protocols such as ABCDE, fluid resuscitation, and controlling the primary cause are key interventions that, when effectively performed, can save lives and reduce mortality associated with shock.

Keywords: Shock; Strategy; Management.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



INTRODUÇÃO

A Medicina de Emergência, dentro do campo da patologia médica, aplica conceitos comuns à Medicina Intensiva, mas em um cenário bastante distinto. Nessa situação, as abordagens convencionais dessas especialidades nem sempre são adequadas. Problemas como a qualidade da informação disponível, muitas vezes limitada ou contraditória, e a necessidade de realizar intervenções rápidas (onde o tempo é um fator crítico) podem atrasar o atendimento e prejudicar o prognóstico do paciente. O choque é caracterizado como um estado de hipoperfusão tecidual, no qual os órgãos não recebem sangue de maneira eficiente. Há um descompasso entre a oferta e a demanda de oxigênio, sendo a demanda maior que a oferta, o que resulta em uma insuficiência no fornecimento de oxigênio ao organismo. Essa carência de oxigênio leva à hipóxia, e o corpo inicia um mecanismo compensatório em que o metabolismo aeróbico é substituído pelo anaeróbico, gerando a produção de substâncias reativas ao oxigênio, óxido nítrico e interleucinas, que causam danos no corpo (Rasia, et al., 2024; Shono, et al., 2024).

Esse desafio é igualmente pertinente quando se trata de condições cirúrgicas ou traumáticas, abordadas em um ambiente de emergência. A necessidade de uma abordagem colaborativa e as limitações desse contexto são aspectos igualmente significativos. Além disso, o reconhecimento precoce e a intervenção adequada nesse cenário são essenciais para o prognóstico do paciente. Em quadros como a sepse, a taxa de mortalidade entre pacientes em choque pode variar de 40% a 50%, enquanto em pacientes sem choque a taxa é de 25% a 30%. No infarto agudo do miocárdio, entre 5% a 15% dos pacientes podem desenvolver choque cardiogênico, com uma taxa de mortalidade que pode atingir de 40% a 50% (Dantas, et al., 2021; Almaguer, et al., 2022).

O objetivo deste estudo é expor as principais causas de choque e o manejo do paciente neste estado, levando em consideração a Medicina de Emergência e a Medicina Intensiva.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa de caráter crítico e analítico, na pesquisa sobre os principais conceitos no que tange a o estado de choque. Foi realizada uma revisão de artigos nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PubMed, com os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Choque; Estratégia; Manejo. Selecionando artigos entre os períodos de 2021 a 2024, nos idiomas Inglês, Português e Espanhol para ampliar o nível de relevância e a qualidade da revisão, além do embasamento técnico-científico advindo de obras literárias conceituadas pela história. Por conta dessas descrições, foram encontrados 87 artigos, sendo analisados os títulos, resumos e resultados.

Logo, foram empregados filtros a partir de: conter assuntos principais, disponibilidade da versão ampla e completa, conter as palavras-chaves e período de 2015 a 2022. Uma segunda filtração seguiu os parâmetros: (a) período da pesquisa até 3 anos; (b) se possuía todas as palavras-chaves reunidas; (c) a quantidade de citações que o artigo possui; (d) a linguagem adotada na pesquisa; (e) o nível de evidência do estudo; (f) a composição referencial do trabalho, obtendo assim 54 artigos. Foram encontrados na SciELO 30 artigos, onde foram excluídos 15 artigos. No PubMed foram encontrados 24 artigos, mas foram excluídos 6 artigos. Totalizando 33 artigos selecionados nas duas bases de dados. Os artigos excluídos foram determinados pela duplicação das bases de dados ou pelas naturezas de metodologia, como: estudos qualitativos e estudos apenas com relatórios transversais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estado de choque é uma condição caracterizada por hipoperfusão tecidual, onde os órgãos não recebem uma quantidade adequada de sangue. Esse fenômeno ocorre devido a um desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio: a necessidade de oxigênio do organismo supera sua disponibilidade, resultando em uma difusão inadequada do oxigênio. A hipóxia, que se instala devido à insuficiência de oxigênio, desencadeia um mecanismo compensatório no qual o metabolismo aeróbico é substituído pelo anaeróbico. Esse processo gera a produção de substâncias reativas de oxigênio, óxido nítrico e interleucinas, que, por sua vez, causam danos celulares e

teciduais. O choque é descrito como uma falência circulatória aguda, com comprometimento do metabolismo celular devido à utilização inadequada de oxigênio. Ele é dividido em duas vertentes: falência macrocirculatória, que refere-se ao comprometimento da perfusão sistêmica e falência microcirculatória, que é a incapacidade dos tecidos de utilizar adequadamente o oxigênio disponível (Moraes, et al., 2023).

O diagnóstico deve ser considerado quando há sinais de comprometimento da perfusão macrocirculatória ou microcirculatória, com conseqüente desajuste da entrega de oxigênio às células. Os sinais incluem: alterações no estado cognitivo ou de consciência; dispnéia ou taquipnéia; hipotensão ou taquicardia; má perfusão periférica; diminuição do débito urinário; elevação do lactato sérico; sinais de falência de outros órgãos (Ordóñez, et al., 2024).

O choque hipovolêmico ocorre devido à perda aguda de volume intravascular, o que resulta em uma diminuição da pré-carga. Essa condição pode ser dividida em quatro subtipos: Hemorrágico, caracterizado pela perda de sangue sem danos traumáticos visíveis, resultando em sangramentos internos em alguma parte do corpo. O quadro clássico é a presença de uma úlcera sangrante, que leva a uma perda de sangue abrupta devido à ruptura de um vaso sanguíneo, o que intensifica o sangramento. Clinicamente, manifesta-se com hematêmese; em casos de sangramento crônico, a melena é o sintoma observado. Hemorrágico traumático ocorre após uma lesão causada por um agente externo, como um trauma, que provoca o rompimento de um grande vaso sanguíneo, levando a uma hemorragia ativa. Hipovolêmico (sem sangramento), quando não há sangramentos visíveis, mas há uma redução do volume plasmático, sendo comum em pacientes com quadros prolongados de diarreia, episódios de vômito abundante ou intolerância ao calor. Hipovolêmico traumático caracteriza-se por uma redução do volume plasmático associada a danos nos tecidos, sem presença de sangramentos. Um exemplo claro desse tipo é o paciente que sofreu queimaduras (Dos Santos, et al., 2022; Lima, et al., 2023).

É relevante ressaltar que nem todo choque hipovolêmico é provocado por trauma, pois trata-se essencialmente de uma redução do volume de qualquer origem,

seja sanguínea ou plasmática, o que resulta no desenvolvimento do estado de choque. Em tais situações, observa-se uma diminuição na pré-carga e um aumento na pós-carga, causando hipoperfusão nos órgãos. O paciente frequentemente apresenta taquicardia, extremidades frias, sonolência e um estado de estupor. Os primeiros sistemas a serem afetados são o cérebro e o coração. No paciente com choque traumático, ocorre dano aos tecidos moles, o que ativa diversos mecanismos inflamatórios, como interleucinas, fator de necrose tumoral, óxido nítrico, substâncias reativas de oxigênio, além de alterações na microvasculatura que favorecem a interação leucocitária. A nível celular, o metabolismo anaeróbico é ativado devido à hipóxia, resultando em danos graves às mitocôndrias, o que, por fim, leva à depleção de energia e, em consequência, ao falecimento do paciente (Driscoll, et al., 2022; Gomes, et al., 2023).

Os fatores que agravam o choque hipovolêmico traumático estão relacionados à hemorragia do paciente, com consequente perda de fluxo sanguíneo e oxigenação. O volume sanguíneo não se distribui adequadamente, resultando em hipoperfusão. Quando as células ficam privadas de substâncias essenciais para o metabolismo aeróbico, elas, como forma de compensação, começam a realizar o metabolismo anaeróbico. Além disso, ocorre uma perda de volume que leva o organismo a reduzir a temperatura corporal para economizar energia. O paciente fica hipotenso e começa a desenvolver acidose, em decorrência do metabolismo anaeróbico compensatório. A perda de glóbulos vermelhos, plaquetas, plasma, fatores de coagulação e fibrinogênio também ocorre, o que pode levar ao desenvolvimento de coagulopatias. Esses processos culminam na tríade fatal: hipotermia, acidose e coagulopatia, aumentando significativamente o risco de morte, que pode alcançar até 90% (Sv, et al., 2023; Raghavendra, et al., 2024).

A avaliação inicial é feita por meio da revisão primária, conforme o protocolo ABCDE. O primeiro passo é garantir que a via aérea esteja desobstruída, o que pode ser verificado se o paciente estiver conseguindo falar. Se o paciente responde adequadamente e apresenta bom estado neurológico, há 99% de chances de que a via aérea esteja livre. Caso haja algum comprometimento, deve-se corrigir imediatamente, prosseguindo para a etapa B. Na segunda fase, é necessário verificar se o paciente está ventilando de forma adequada. O oxigênio será administrado conforme a necessidade

do paciente. Na etapa C, é necessário medir a pressão arterial, verificar o pulso, examinar as extremidades e avaliar o preenchimento capilar. Se o preenchimento capilar for superior a 4 segundos, há um risco elevado de mortalidade. Além disso, o controle de hemorragias é fundamental. Na D, deve-se avaliar o estado neurológico do paciente com a escala de coma de Glasgow. E, finalmente, ao fim, pede-se para expor o paciente, retirando roupas e outros objetos, para identificar lesões que possam representar risco imediato à vida (Singh, et al., 2024).

O paciente deve ser canalizado com acesso intravenoso duplo, utilizando cateter periférico grosso. No passado, acreditava-se que a solução salina era a melhor opção, mas hoje sabe-se que ela pode causar maior acidez. Atualmente, a solução Ringer-Lactato é a mais próxima da osmolaridade fisiológica. É crucial monitorar a pressão arterial. Caso o paciente não responda à reanimação com soluções cristaloides, a reposição de sangue deve ser feita por meio de transfusões. Devem ser administrados pacotes de hemácias, plasma fresco congelado e concentrados plaquetários nas proporções 1:1:1. A reposição deve ser feita com acompanhamento rigoroso e, se necessário, o paciente deve ser transferido para um centro especializado, onde os recursos adequados estão disponíveis. Se o paciente não responder à reposição de volume, pode-se administrar aminas como segunda linha de tratamento, para induzir vasoconstrição e manter a pressão arterial acima de 100/60 mmHg. É fundamental identificar e estancar a origem do sangramento. Embora a reanimação com volume favoreça a precarga, o estado do paciente só melhora efetivamente quando a fonte do sangramento for controlada (Hernández, et al., 2024; Ríos, et al., 2024).

Pacientes que sofrem queimaduras não apresentam perda sanguínea significativa, por isso, a reanimação desses pacientes é realizada utilizando a fórmula de Brooke: $2 \text{ ml} \times \text{peso (kg)} \times \% \text{ SCQ}$ (superfície corporal queimada) nas primeiras 24 horas. A metade do volume total é administrada nas primeiras 8 horas, e o restante nas seguintes 16 horas. Após esse período, são administrados coloides para permitir que o volume que extravasou nas primeiras 24 horas retorne ao compartimento intravascular, melhorando assim o prognóstico do paciente (Vieira, et al., 2024; Souza, et al., 2024).

O choque distributivo é uma condição de hipovolemia relativa, resultante da redistribuição inadequada do volume intravascular. Embora o volume total do corpo seja mantido, a distribuição do fluido no organismo não ocorre de forma apropriada (De Mattos Oliveira, et al., 2024). O choque séptico representa 55% dos casos de choque distributivo. A sepse é uma resposta inflamatória sistêmica desregulada do organismo, desencadeada por um processo infeccioso que leva à disfunção orgânica. Nesse quadro, ocorre uma disfunção endotelial com alterações no tônus vascular (vasodilatação sistêmica), o que resulta na extravasamento dos elementos formados do sangue e no conseqüente extravasamento de volume. Pode haver ainda comprometimento miocárdico, o que afeta a precarga, carga e pós-carga. Embora a febre seja um sintoma importante para a identificação do choque séptico, nem todos os pacientes apresentam esse sinal. Para identificar e estratificar pacientes com choque séptico, utiliza-se a escala Quick SOFA, que considera três parâmetros: alteração no estado mental (pontuação <15 na escala de Glasgow); frequência respiratória maior que 22 respirações por minuto; pressão arterial sistólica inferior a 90 mmHg (Silva, et al., 2021; Gatti, et al., 2021; Luquetti, et al., 2024).

O choque anafilático é caracterizado por uma vasodilatação massiva sem perda de volume, mas com distribuição inadequada do mesmo e extravasamento, como resultado da liberação de histamina em resposta a um antígeno. Esse tipo de choque pode ser desencadeado por medicamentos, alimentos ou venenos. É fundamental avaliar a dosagem, o local de entrada do antígeno e o histórico de sensibilização, ou seja, o número de exposições anteriores ao agente desencadeante (Dos Santos Souza, et al., 2021; Scantamburlo, et al., 2023).

As manifestações clínicas incluem lesões na pele, dor abdominal e sintomas respiratórios, com a dispneia sendo a condição mais grave e que pode comprometer a vida do paciente. Mesmo após a resolução inicial, o paciente deve ser monitorado devido à possibilidade de reações tardias. O tratamento inicial segue o protocolo ABCDE, similar a outros tipos de choque. Além disso, é administrada epinefrina (0,5 mg via intramuscular), com monitorização adequada. Em alguns casos, pode ser indicada a infusão contínua se não houver resposta à dose inicial. O uso de anti-histamínicos também é recomendado (Lafetá, et al., 2022; Costa, et al., 2023).

Este tipo de choque ocorre devido a um desequilíbrio entre as ações simpáticas e parasimpáticas sobre a função cardíaca e o músculo liso dos vasos. Geralmente, está associado a traumas diretos na medula espinhal ou nos centros de controle da circulação cerebral. Os pacientes costumam apresentar pressão arterial sistólica inferior a 90 mmHg, frequência cardíaca abaixo de 60 bpm e alterações neurológicas. A abordagem inicial deve seguir o protocolo ABCDE. A reposição volêmica é essencial, assim como o uso de norepinefrina para induzir vasoconstrição e restaurar a função circulatória (Távora filho, et al., 2021; Parra, et al., 2021; De Sousa, et al., 2023) .

O choque cardiogênico é uma disfunção cardíaca primária que resulta em uma redução crítica da capacidade do coração de bombear o sangue. Ele é caracterizado por uma pressão sistólica inferior a 90 mmHg ou uma queda de 30 mmHg na pressão arterial média em relação aos valores basais. A principal causa é o infarto do miocárdio, embora outras condições, como arritmias, miocardite, valvopatias, trauma ou uso de fármacos, também possam estar envolvidas (Kawahara, et al., 2023; Cafe, et al., 2024).

Os sintomas incluem agitação, alterações no estado de consciência, oligúria, dispneia e extremidades frias. O tratamento envolve a resolução da causa subjacente, como a realização de cateterismo ou trombólise em casos de infarto. O manejo vital deve seguir o protocolo ABCDE, além da realização de ecocardiograma e monitoramento invasivo. Medicamentos como norepinefrina e dobutamina são comumente usados, enquanto a adrenalina não tem efeito relevante nesse quadro (Feitoza, et al., 2024; Rodrigues, et al., 2024).

O choque obstrutivo ocorre devido à obstrução de grandes vasos sanguíneos ou do coração, afetando a pré carga. Essa condição pode ser observada, por exemplo, em pacientes com tumores que causam a síndrome da veia cava superior, pneumotórax ou tamponamento cardíaco. No caso do tamponamento, é crucial reconhecer a tríade de Beck: ingurgitamento jugular, ruídos cardíacos diminuídos e hipotensão arterial. O tratamento depende da identificação rápida da causa, e o tratamento adequado pode envolver procedimentos como a pericardiocentese em casos de tamponamento (Vasconcelos, et al., 2024; Martínez, et al., 2025).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O manejo adequado do estado de choque é fundamental para melhorar o prognóstico dos pacientes em situações críticas. A classificação do choque, desde o hipovolêmico até o cardiogênico, distributivo e obstrutivo, destaca a importância de uma abordagem personalizada, que leve em consideração as causas subjacentes de cada tipo de choque. A identificação precoce, a avaliação sistemática e a aplicação de intervenções rápidas são essenciais para reverter a hipoperfusão tecidual e melhorar a perfusão orgânica. Além disso, a utilização de protocolos como o ABCDE, a reposição volêmica, e o controle da causa primária são intervenções-chave que, quando realizadas de forma eficaz, podem salvar vidas e reduzir a mortalidade associada ao choque. O tratamento deve ser contínuo e monitorado, com a colaboração de uma equipe multidisciplinar, garantindo que todas as necessidades do paciente sejam atendidas para restaurar o equilíbrio fisiológico.

REFERÊNCIAS

ALMAGUER, Susana Guadalupe; MORENO-CARRILLO, Sofía; RODRÍGUEZ-CONTRERAS, Marian. Estado de choque, clasificación y manejo inicial: Shock status, classification and initial management. REMUS-Revista Estudiantil de Medicina de la Universidad de Sonora, 2022.

CAFE, Laire Samelyne Sousa Costa et al. Sepsis e choque cardiogênico: abordagem na emergência. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 10, n. 4, p. 105-114, 2024.

COSTA, M. C.; CORREIA, M. E. C. S. REAÇÃO ALÉRGICA TIPO ANAFILÁTICA GRAVE ASSOCIADA A ÓBITO—RELATO DE CASO. Hematology, Transfusion and Cell Therapy, v. 45, p. S778-S779, 2023.

DE MATTOS OLIVEIRA, Carlos Walmyr et al. Choque: fisiopatologia, diagnóstico e intervenções estratégicas. OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA, v. 22, n. 3, p. e3756-e3756, 2024.



DE SOUSA, Andrielly Oliveira et al. Percepção e vivência de Enfermeiros frente ao choque neurogênico: uma análise da Sistematização da Assistência de Enfermagem. *Clinics Biopsychosocial*, v. 1, n. 2, 2023.

DANTAS, Jorge et al. Revisão Narrativa sobre Choque na Sala de Emergência. *Acta Médica Portuguesa*, v. 34, n. 6, p. 451-459, 2021.

DOS SANTOS, Juliana Peixoto et al. Assistência de enfermagem ao paciente com traumas multissistêmico em um Hospital de Urgência e Emergência no interior de Rondônia: Nursing assistance to patients with multisystemic trauma in an Emergency and Emergency Hospital in the interior of Rondônia. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 5, n. 6, p. 21999-22009, 2022.

DOS SANTOS SOUZA, Felipe et al. Manejo clínico na emergência para acidentes ofídicos: envenenamentos podem evoluir para choque anafilático?. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 4, n. 1, p. 1454-1461, 2021.

DRISCOLL, Peter A.; SKINNER, David V.; GOODE, Peter N. (Ed.). *ABC of major trauma: rescue, resuscitation with imaging, and rehabilitation*. John Wiley & Sons, 2022.

FEITOZA, Luanna Paula Garcez de Carvalho et al. Avaliação prognóstica de níveis glicêmicos em pacientes com choque cardiogênico: uma revisão sistemática e metanálise. *Int. j. cardiovasc. sci.(Impr.)*, p. 23-23, 2024.

GATTI, Júlia Domingues et al. Avaliação da hiperlactatemia em pacientes com diagnóstico de choque séptico. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 13, n. 8, p. e8507-e8507, 2021.

GOMES, J. Ferreira et al. Trauma-and violence-informed physical activity and sport for development for victims and survivors of gender-based violence: A scoping study. *Journal of Sport for Development*, v. 11, n. 2, p. 47-66, 2023.

HERNÁNDEZ, Francisco Ramírez. Tratamiento farmacológico del estado de choque hipovolémico. *Trauma y estado de choque*, v. 35, p. 75, 2024.

KAWAHARA, Lucas Tokio et al. Choque cardiogênico. 2023.

LAFETÁ, Sarah Santos et al. ALERGIAS MEDICAMENTOSAS: REAÇÕES DE HIPERSENSIBILIDADE A MEDICAMENTOS. In: *ALERGOLOGIA & PNEUMOLOGIA: ABORDAGENS CLÍNICAS E PREVENTIVAS*. Editora Científica Digital, 2022. p. 72-83, 2022.



LIMA, Fernanda Aparecida de Queiroz et al. Risco de choque em pacientes com hemorragia grave: caracterização e atuação do enfermeiro do trauma. *Enferm Foco*, v. 14, p. -, 2023.

LUQUETTI, Camilla Maganhin et al. Manejo da Seps e Choque Séptico na Emergência Adulto: uma revisão protocolar. *Journal of medical and Biosciences Research*, v. 1, n. 3, p. 1038-1049, 2024.

MARTÍNEZ, Carolina Salomé Jaramillo et al. Abordagem do choque no paciente adulto com trauma. *Journal of Medical and Biosciences Research*, v. 2, n. 1, p. 336-350, 2025.

MORAES, C. M. G.; ERCOLE, F. F. CONFIABILIDADE DO ÍNDICE DE CHOQUE E A CONCORDÂNCIA COM A ESCALA ABC PARA PREDIÇÃO DA NECESSIDADE DE TRANSFUSÃO MACIÇA. *Hematology, Transfusion and Cell Therapy*, v. 45, p. S795, 2023.

ORDÓÑEZ, Arizbe Rivera. El complejo problema del estado de choque por trauma. *Trauma y estado de choque*, v. 35, p. 211, 2024.

PARRA, Michael W. et al. El control de daños en el choque neurogénico refractario: propuesta de un nuevo algoritmo de manejo. *Colombia Medica*, v. 52, n. 2, p. e4164800, 2021.

RAGHAVENDRA, Sode et al. Uncovering the keys to well-being: calling, mindfulness, and compassion among healthcare professionals in India amidst the post-COVID crisis. *International Journal of Work Innovation*, v. 5, n. 4, p. 403-425, 2024.

RÍOS, Franklin; VARA-SALGADO, Nefalí Anaid; VILLARREAL-RÍOS, Enrique. Delta cloro como predictor de mortalidad en estado de choque. *Archivos de Medicina de Urgencia de México*, v. 16, n. 1, p. 22-26, 2024.

RODRIGUES, Gabriel Michelini et al. Uma análise do choque cardiogênico. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 24, n. 4, p. e14741-e14741, 2024.

SCANTAMBURLO, Samuel Plinio; PICCININ, Carolina Izzo. Choque Anafilático Durante Cirurgia De Colecistectomia Com Colangiopancreatografia Retrógrada: Relato De Caso. *Journal of Medical Residency Review*, v. 2, n. 1, p. e032-e032, 2023.

SHONO, Giovana Kazue Barreto et al. MEDICINA DE EMERGÊNCIA E TRAUMATOLOGIA: AVANÇOS RECENTES NO TRATAMENTO DE EMERGÊNCIAS MÉDICAS, TÉCNICAS DE RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR, MANEJO DE TRAUMAS E TRIAGEM EM SITUAÇÕES



DE DESASTRES. Revista CPAQV-Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida, v. 16, n. 2, p. 6-6, 2024.

SILVA, Miriam Maria Mota; OLIVEIRA-FIGUEIREDO, Danielle Samara Tavares de; CAVALCANTI, Adilma da Cunha. Prevalência e fatores associados à sepse e choque séptico em pacientes oncológicos em terapia intensiva. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 75, p. e20201338, 2021.

SINGH, Prakash. Navigating the Digital Dimensions of the Metaverse: A Systematic Review and Research Agenda Exploring Implications Across Industries and Customers. FIIB Business Review, p. 23197145241247704, 2024.

SOUZA, Vitoria Oliveira et al. Abordagens multidisciplinares no tratamento de queimaduras: integrando cuidado físico e suporte emocional para uma recuperação holística. Journal of Medical and Biosciences Research, v. 1, n. 3, p. 1202-1210, 2024.

SV, Praveen et al. Trauma and stress associated with breast cancer survivors—a natural language processing study. Journal of Loss and Trauma, v. 28, n. 2, p. 175-178, 2023.

TÁVORA FILHO, Francisco Aladilson Gomes; DA SILVA, Danillo Maia Guedes. Avaliação do paciente com choque neurogênico no trauma raquimedular: Evaluation of the patient with neurogenic shock in spinal cord trauma. Journal Archives of Health, v. 2, n. 7, p. 1588-1590, 2021.

VASCONCELOS, Tiago et al. Point-of-Care Ultrasound no Doente Agudo em Choque Obstrutivo. SPMI Case Reports, v. 2, n. 2, p. 70-73, 2024.

VIEIRA, Luísa Diniz Marra et al. Atendimento inicial ao queimado. Brazilian Journal of Health Review, v. 7, n. 4, p. e71624-e71624, 2024.