



Revisão da gestão e diagnóstico do Pneumotórax no contexto pré-hospitalar

ARTIGO DE REVISÃO

Defeitos congênitos desvendados numa emergência

CASO CLÍNICO PEDIATRIA

Os dispositivos mecânicos de compressão torácica na rede de ambulâncias SIV: um imperativo ou uma excentricidade?

ARTIGO DE REVISÃO

Inteligência Artificial identifica PCR em chamada de emergência

LIFESAVING TRENDS

Handwritten signature and date: 22



2 ml
0.25 mg
0.5 mg
1 mg
2 mg
5 mg
10 mg
20 mg
50 mg
100 mg
200 mg
500 mg
1 g
2 g
5 g
10 g
20 g
50 g
100 g
200 g
500 g
1 kg

CETAMINA: O PRÓXIMO SEDATIVO PRÉ-HOSPITALAR?

SAna Catarina Segundo¹, André Aguiar¹, André Maciel¹, Afonso Eliseu¹

¹Serviço de Anestesiologia, Centro Hospitalar Universitário do Algarve – Unidade de Faro

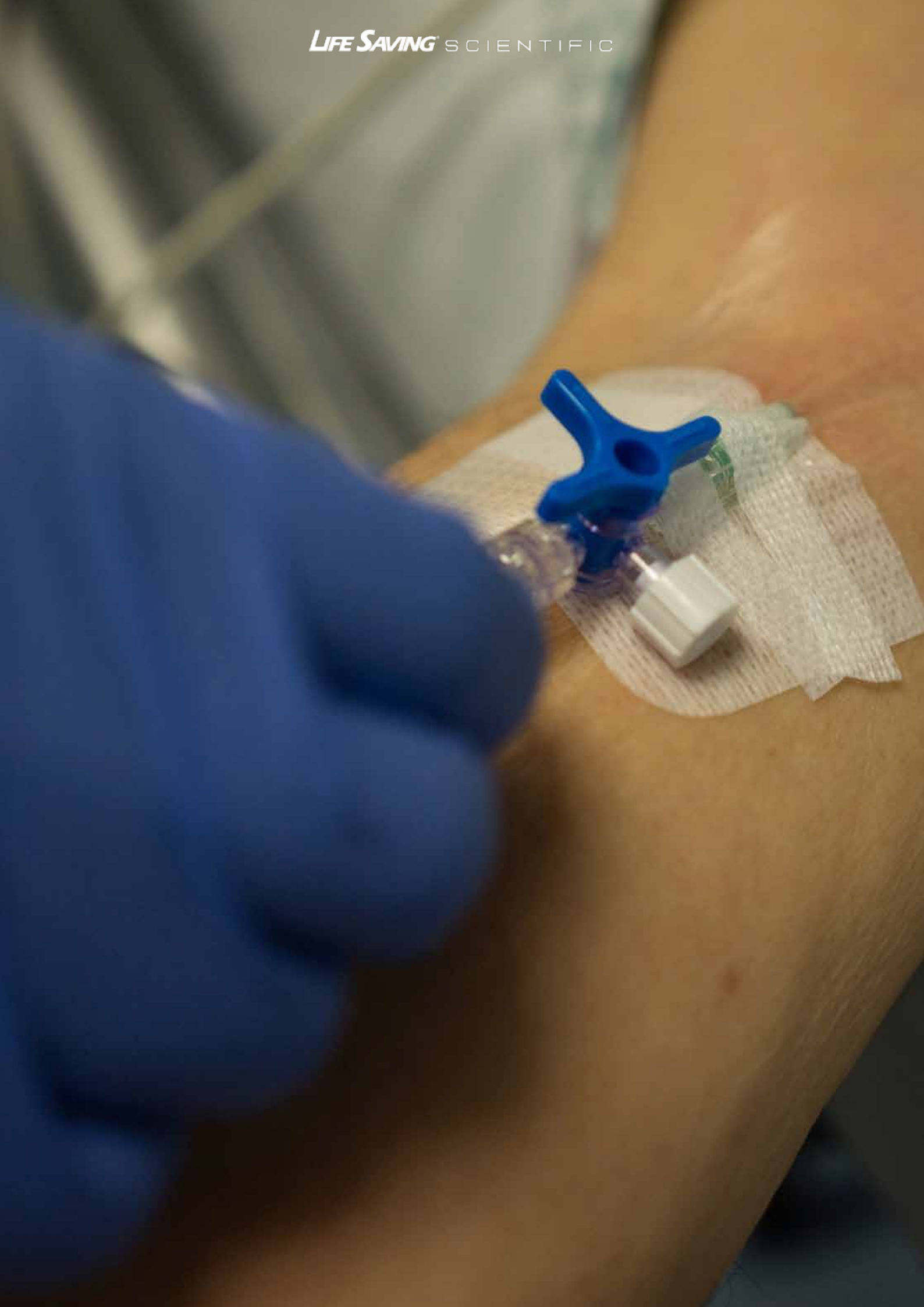
Caro editor,

Na última edição da *LIFESAVING Scientific*, foi publicado um artigo na secção *Hot Topic* sobre “Abordagem do doente agitado ou agressivo no pré-hospitalar”.¹ Neste são descritas técnicas de descalação não restritivas e não coercivas que se mostram úteis na grande maioria das situações, mesmo naquelas em que é necessário instituí-las em associação com técnicas restritivas (geográficas, contenção física, contenção mecânica e contenção química). O recurso a técnicas restritivas deve ser limitado, porém, quando o doente não se encontra colaborante e existe a necessidade de o conter, para reduzir o seu sofrimento imediato e/ou minimizar o risco de violência, a contenção química mostra-se essencial. Escrevemos a presente carta por considerar importante salientar a sua relevância e explorar novas alternativas de sedação farmacológica. Os fármacos mais utilizados na sedação do doente agitado no cenário pré-hospitalar são as benzodiazepinas (lorazepam, midazolam) e os anti-psicóticos (haloperidol, clorpromazina) ou a sua combinação, consoante o contexto.


Esta abordagem está limitada nas benzodiazepinas pelo risco de depressão respiratória e hipotensão, especialmente na população idosa. O haloperidol tem pouca repercussão hemodinâmica e ventilatória, mas pode causar efeitos extrapiramidais, prolongamento do intervalo QT e, ocasionalmente, torsade de pointes. Além disso, o início de ação terapêutica pode ser lento para o efeito pretendido.

Na última década temos assistido ao crescente interesse noutra molécula com potencial sedativo e que pode representar uma alternativa em contexto pré-hospitalar, a cetamina. A cetamina é um agente anestésico, antagonista do recetor N-metil-D-aspartato (NMDA), com potencial sedativo devido às seguintes propriedades: início de ação rápido, via de administração intramuscular (IM), indução de efeito dissociativo profundo e depressão mínima do sistema cardiovascular e respiratório. Geralmente a dose de 5mg/kg por via IM é a necessária para uma sedação adequada. Apesar do seu efeito cardíaco direto inotrópico negativo, simultaneamente causa estimulação do sistema nervoso simpático, o que induz aumento da pressão arterial, frequência cardíaca e

débito cardíaco. Não causa diretamente depressão respiratória, nem afeta o tónus muscular esquelético da via aérea superior, contudo provoca sialorreia, emese e, ocasionalmente, laringospasmo. Das duas meta-análises publicadas recentemente sobre a segurança e eficácia da cetamina para sedação em contexto pré-hospitalar, pode concluir-se que este fármaco providencia uma sedação rápida e eficaz, embora associada a taxas de entubação orotraqueal (EOT) mais elevadas que os outros sedativos classicamente utilizados, o que coloca questões acerca da sua segurança. Nenhuma das meta-análises inclui estudos prospetivos e randomizados, o que constitui uma clara limitação.^{2,3} Um estudo prospetivo e randomizado com 93 participantes, realizado em 2020, referente à utilização da cetamina em contexto de serviço de urgência (SU), compara a sua eficácia e segurança com o lorazepam e haloperidol. Conclui-se que a cetamina foi significativamente mais eficaz que o haloperidol ou lorazepam para controlo inicial de agitação aguda, não estando associada a efeitos adversos significativos. O tempo médio de sedação nos doentes tratados com cetamina, comparativamente com o



haloperidol/lorazepam foi de 15 vs 36 minutos, respetivamente ($p < 0,0001$). Os doentes sedados com cetamina apresentaram taquicardia e hipertensão significativa, mas transitória.⁴ Um estudo retrospectivo de 2022, com 7973 doentes, avalia os efeitos adversos pós-sedação em contexto pré-hospitalar com benzodiazepinas, haloperidol e cetamina, mostrou que os efeitos adversos graves são raros, independentemente do fármaco, nomeadamente paragem cardiorespiratória, necessidade ventilação invasiva e dessaturação grave ($SpO_2 < 75\%$). A EOT foi mais frequente no grupo da cetamina (2%) vs benzodiazepinas (0,4%) ou antipsicóticos (0,2%). A dessaturação abaixo dos 75% também foi mais frequente com cetamina (2,6%) do que com benzodiazepinas (1,3%) ou antipsicóticos (0,2%). Embora mais frequentes com a cetamina, as diferenças absolutas mostraram-se pequenas e podem representar fatores de confundimento residuais entre a perceção do doente, escolha do sedativo e os efeitos adversos.⁵ A American College of Emergency Physicians e a American Society of Anesthesiologists fizeram uma declaração conjunta onde realçam que a utilização com segurança de cetamina no doente agitado e/ou agressivo em contexto pré-hospitalar está dependente de uma avaliação clínica apropriada, dose adequada, monitorização constante e transporte ao SU para avaliação posterior e tratamento do problema de base.⁶

Continuam a ser necessários estudos prospetivos para avaliar o uso de cetamina no pré-hospitalar, o que ajudará a clarificar a segurança da sua utilização neste cenário. Até à data nenhum estudo foi conduzido em Portugal, podendo representar uma oportunidade de investigação no futuro 

BIBLIOGRAFIA

1. Jorge Mendes et al. Abordagem do doente agitado ou agressivo no pré-hospitalar. *Lifesaving Scientific*. 2022 Jan;2(1):33-43.
2. Natalie Sullivan et al. Ketamine for emergency sedation of agitated patients: A systematic review and meta-analysis. *Am J Emerg Med*. 2020 Mar;38(3):655-661.
3. Scott L Mankowitz et al. Ketamine for Rapid Sedation of Agitated Patients in the Prehospital and Emergency Department Settings: A Systematic Review and Proportional Meta-Analysis. *J Emerg Med*. 2018 Nov;55(5):670-681.
4. Justin Lin et al. Efficacy of ketamine for initial control of acute agitation in the emergency department: A randomized study. *Am J Emerg Med*. 2021 Jun;44:306-311.
5. Brown, Lawrence H. et al. Adverse events following emergent prehospital sedation of patients with behavioral emergencies: A retrospective cohort study. *The Lancet Regional Health - Americas* 2022 May;9:100183.
6. ASA/ACEP Joint Statement on the Safe Use of Ketamine in Prehospital Care
7. Issued August 26, 2020. Disponível em: <https://www.asahq.org/about-asa/newsroom/news-releases/2020/08/asa-acep-joint-statement-on-the-safe-use-of-ketamine-in-prehospital-care>

EDITORA



CATARINA JORGE
Médica VMER

EDITOR



JÚLIO RICARDO SOARES
Médico VMER

REVISÃO



COMISSÃO CIENTÍFICA