

# ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO CLÍNICO NA IDENTIFICAÇÃO DA INCOMPATIBILIDADE ENTRE NUTRIÇÃO PARENTERAL (NP) E REPOSIÇÃO DE CLORETO DE CÁLCIO EM UTI

*Nutrição parenteral; Incompatibilidade em Y; Farmácia clínica; Unidade de terapia intensiva; Segurança do paciente*

## Introdução

A Nutrição Parenteral (NP) é frequentemente utilizada em pacientes críticos com impossibilidade de utilização da via enteral. Entretanto, sua administração concomitante a outros medicamentos e eletrólitos pode levar a incompatibilidades físico-químicas potencialmente graves. Em UTI pediátrica, a limitação de acessos venosos leva à necessidade de compartilhar a mesma via de infusão, aumentando o risco de interações e precipitações. Uma das incompatibilidades está relacionada à administração de cloreto de cálcio, medicamento que pode ser utilizado em pacientes neonatos e lactentes em pós-operatório de cirurgias cardíacas, para suporte hemodinâmico e tratamento da hipocalcemia sintomática, principalmente quando há baixo débito cardíaco. Quando administrado concomitantemente com NP, há interação do cálcio ionizado com o fosfato de potássio presente na formulação, favorecendo a formação de precipitados de fosfato de cálcio.

## Métodos

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura pela consulta a artigos científicos, revisões e a base de dados especializada em compatibilidade intravenosa, Micromedex® (Trissel's™ 2 Clinical Pharmaceutics Database), com enfoque nas interações físico-químicas entre sais de cálcio, fosfatos e formulações de nutrição parenteral.

## Resultados / Discussão

As análises demonstram que o precipitado de fosfato de cálcio representa uma incompatibilidade física relevante nas formulações de NP. O cloreto de cálcio, por ser um sal inorgânico que apresenta uma maior dissociação, aumentando assim a disponibilidade de cálcio ionizado quando comparado ao gluconato de cálcio, possui maior potencial de interação com o fosfato presente na NP. Fatores como concentrações elevadas de cálcio e fosfato e características da formulação que possam incidir em alteração do pH da solução aumentam o risco de precipitação. Na rotina de uma UTI pediátrica, a limitação de acessos nos pacientes impõe a necessidade de infusões em conjunto, sendo relatadas situações de obstrução e perda desses acessos associadas a incompatibilidades em Y, evidenciando a importância da avaliação farmacêutica prévia e do estabelecimento de protocolos institucionais de administração segura relacionadas a NP.

## Considerações Finais

A administração concomitante de cloreto de cálcio e NP contendo fosfato deve ser evitada sempre que possível devido ao risco de precipitação de fosfato de cálcio e suas potenciais repercussões clínicas. A atuação do farmacêutico clínico na avaliação das compatibilidades permite identificar situações de risco que existem na prática assistencial, trazendo orientações para administração segura da NP, contribuindo para a preservação dos acessos venosos, inserção e minimização de danos pós-inserção, fornecimento de tratamento ininterrupto e para a segurança do paciente crítico.

## Referência Bibliográfica

ALLWOOD, M. C.; KEARNEY, M. C. J. Compatibility and stability of additives in parenteral nutrition admixtures. *Nutrition*, v. 14, n. 9, p. 697-706, 1998. DOI: 10.1016/S0899-9007(98)00063-X. HUSTON, R. K. et al. Calcium chloride and calcium gluconate in neonatal parenteral nutrition solutions with added cysteine: compatibility studies using laser light obscuration methodology. *JPEN Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, v. 43, n. 3, p. 426-433, 2019. DOI: 10.1002/jpen.1434.