Fluoroquinolonas por Sonda Enteral: Quelação por Cátions Polivalentes da Dieta — Interpretação Laboratorial e Análise de Biomarcadores Nutricionais (Edição #182)

Por Cristiano Ricardo · Publicado em 03/08/2025

Tratado e estudo de caso pelo Dr. Cristiano Ricardo sobre Fluoroquinolonas por Sonda Enteral: Quelação por Cátions Polivalentes da Dieta. Abordagem avançada em Terapia Nutricional Enteral (TNE) & Antimicrobianos e Interações Fármaco-Nutriente & Quelação Metálica: avaliação crítica de prescrição e suporte nutricional (Ciprofloxacino / Levofloxacino vs Cálcio, Magnésio, Zinco e Ferro da Dieta Enteral), interpretação de dados clínicos e laboratoriais (Leucocitose persistente (19.800/mcL com 12% de

Versão online e eventuais atualizações:
https://farmaceutico.cristianoricardo.com/post/farmacia-clinica-nutricao-ed-182-fluoroquinolonas-por-sonda-enteral-quelacao-por-cation

---

Terapia Nutricional Enteral (TNE) & Antimicrobianos · Interações Fármaco-Nutriente & Quelação Metálica

Fluoroquinolonas por Sonda Enteral: Quelação por Cátions Polivalentes da Dieta — Caso Clínico #182

Cuidado Farmacêutico & Nutrição Clínica · Dr. Cristiano Ricardo · Publicação de 03/08/2025

A interface entre a farmacologia clínica e a terapia nutricional representa uma das fronteiras mais decisivas para a segurança do paciente e o êxito terapêutico.
Nesta edição do programa clínico, abordamos Fluoroquinolonas por Sonda Enteral: Quelação por Cátions Polivalentes da Dieta, detalhando as bases físico-químicas, farmacocinéticas e moleculares que orientam a intervenção do farmacêutico no leito hospitalar e no consultório clínico.

Fundamentação Sanitária & Deontológica: Conduta em consonância com RDC Anvisa nº 44/2010 (Controle de Antimicrobianos) e Resolução CFF nº 585/2013, assegurando rigor técnico na avaliação da terapia nutricional e proteção contra interações fármaco-nutriente adversas.

1. Cenário Clínico & Anamnese Farmacêutica Integrada

Apresentação do Paciente: Mulher de 66 anos em leito de clínica médica tratando pneumonia nosocomial e infecção urinária complicada, recebendo dieta enteral enteral polimérica padrão por SNE.

Prescrição / Regime Nutricional Auditado: Ciprofloxacino 750mg via SNE de 12/12h administrado diretamente na sonda durante a infusão da dieta.

2. Interpretação Farmacêutica de Dados Laboratoriais e Nutricionais

A avaliação dos parâmetros bioquímicos deve ser imediata e articulada à via de administração e composição da dieta:

• Achados Laboratoriais e Clínicos Críticos: Leucocitose persistente (19.800/mcL com 12% de bastões) no 4º dia de tratamento; febre mantida (38,6°C); urocultura positiva para Pseudomonas aeruginosa sensível a Ciprofloxacino (MIC = 0,5 mcg/mL).

• Substâncias e Nutrientes Envolvidos: Ciprofloxacino / Levofloxacino vs Cálcio, Magnésio, Zinco e Ferro da Dieta Enteral

• Risco Terapêutico e Toxicodinâmico: Os cátions divalentes e trivalentes (Ca^{2+}, Mg^{2+}, Fe^{2+}, Zn^{2+}) presentes na fórmula enteral quelam a molécula do ciprofloxacino, formando complexos neutros insolúveis não absorvíveis pelo epitélio jejunal. A biodisponibilidade cai em até 70% a 80%, resultando em subdosagem bactericida crítica e seleção de cepas resistentes.

3. Racional Fisiopatológico & Mecanismo Molecular da Interação

A via enteral não deve ser considerada automaticamente equivalente à via oral em pacientes com dietas contínuas ricas em eletrólitos minerais. Para fluoroquinolonas, a via intravenosa é imperativa quando a pausa prolongada da dieta não for tolerada metabolicamente.

4. Intervenção Farmacêutica Estruturada & Plano de Cuidado

Conduta Farmacêutica Implementada (Método SOAP / Dáder / EMTN):

O farmacêutico interveio junto ao médico assistente para converter a via de administração: substituição por Ciprofloxacino 400mg IV a cada 12 horas (que independe de absorção enteral e atinge AUC/MIC terapêutica imediatamente), permitindo a continuidade ininterrupta do suporte nutricional enteral.

5. Recomendações Práticas e Pérolas Clínicas para a Rotina

• Compatibilidade Físico-Química: Nunca administre medicamentos misturados diretamente à fórmula de nutrição enteral ou parenteral sem prévia validação de compatibilidade físico-química e osmolalidade pelo farmacêutico.

• Irrigação e Higiene de Cateteres: Realize flush com 20 a 30 mL de água estéril ou filtrada antes e depois de qualquer fármaco administrado por sonda enteral, prevenindo a coagulação

© 2026 Cristiano Ricardo · farmaceutico.cristianoricardo.com

de proteínas da dieta e a oclusão do cateter.

• Monitoramento de Biomarcadores: Acompanhe eletrólitos intracelulares (fósforo, magnésio e potássio) a cada 24 horas nas fases iniciais de suporte nutricional em pacientes de risco para Síndrome de Realimentação.

• Registro no Prontuário: Registre formalmente o parecer farmacêutico em prontuário eletrônico com o racional científico documentado, respaldando as decisões da Equipe Multiprofissional de Terapia Nutricional (EMTN).

Dr. Cristiano Ricardo

Farmacêutico Clínico e Hospitalar · Especialista em Farmacoterapia & Nutrição na Prática Farmacêutica