Vitamina D3 (Colecalciferol): Doses Terapêuticas, Biodisponibilidade e Toxicidade — Avaliação de Interações Fármaco-Nutriente e Conduta (Edição #221)

Por Cristiano Ricardo · Publicado em 28/11/2025

Tratado e estudo de caso pelo Dr. Cristiano Ricardo sobre Vitamina D3 (Colecalciferol): Doses Terapêuticas, Biodisponibilidade e Toxicidade. Abordagem avançada em Suplementação Clínica & Endocrinologia e Metabolismo Mineral Ósseo & Risco de Toxicidade: avaliação crítica de prescrição e suporte nutricional (Colecalciferol (D3) vs Lipídios da Dieta e Risco de Hipercalcemia), interpretação de dados clínicos e laboratoriais (25-OH-Vitamina D sérica: 165 ng/mL (toxicidade > 100 ng/mL); Cálcio total:

Versão online e eventuais atualizações:
https://professor.cristianoricardo.com/post/farmacia-clinica-nutricao-ed-221-vitamina-d3-colecalciferol-doses-terapeuticas-biodisponibili

---

Suplementação Clínica & Endocrinologia · Metabolismo Mineral Ósseo & Risco de Toxicidade

Vitamina D3 (Colecalciferol): Doses Terapêuticas, Biodisponibilidade e Toxicidade — Caso Clínico #221

Cuidado Farmacêutico & Nutrição Clínica · Dr. Cristiano Ricardo · Publicação de 28/11/2025

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 Vitamina D3 (Colecalciferol): Doses Terapêuticas, Biodisponibilidade e Toxicidade, 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 Resolução CFF nº 586/2013 e RDC Anvisa nº 243/2018 (Suplementos Alimentares), 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 52 anos com osteopenia e 25-hidroxivitamina D inicial de 11 ng/mL. Decidiu por automedicação tomar cápsulas oleosas manipuladas de 50.000 UI de Colecalciferol diariamente por 4 meses consecutivos.

Prescrição / Regime Nutricional Auditado: Automedicação diária com Colecalciferol 50.000 UI/dia VO em jejum.

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: 25-OH-Vitamina D sérica: 165 ng/mL (toxicidade > 100 ng/mL); Cálcio total: 13,2 mg/dL (hipercalcemia sintomática); Creatinina: 2,1 mg/dL (lesão renal aguda por nefrocalcinose).

• Substâncias e Nutrientes Envolvidos: Colecalciferol (D3) vs Lipídios da Dieta e Risco de Hipercalcemia

• Risco Terapêutico e Toxicodinâmico: A vitamina D3 é lipossolúvel e possui meia-vida de semanas no organismo. Doses diárias de 50.000 UI geram hipervitaminose D severa: hiperabsorção intestinal e reabsorção óssea maciça de cálcio, calcificação metastática nos rins e vasos, arritmias e insuficiência renal.

3. Racional Fisiopatológico & Mecanismo Molecular da Interação

Mais não é melhor na suplementação de vitaminas lipossolúveis (A, D, E, K). O farmacêutico educa a população contra o modismo perigoso de megadoses diárias de colecalciferol, garantindo eficácia na mineralização óssea sem toxicidade renal.

4. Intervenção Farmacêutica Estruturada & Plano de Cuidado

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

O farmacêutico encaminhou imediatamente a paciente para atendimento médico hospitalar para hidratação venosa vigorosa com SF0,9% e uso de diurético de alça para forçar calciúria; suspensão sumária da vitamina D e cálcio; orientação educativa sobre esquemas corretos: 50.000 UI deve ser dose SEMANAL por 8 semanas na fase de ataque, e manutenção com 1.000 a 2.000 UI/dia ingeridas junto com a maior refeição para absorção micelar lipídica.

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

© 2026 Cristiano Ricardo · professor.cristianoricardo.com

antes e depois de qualquer fármaco administrado por sonda enteral, prevenindo a coagulação 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