

hea

fbpn

fmc

Serviço e Disciplina de Clínica Médica

Sessão Clínica- 18/03/2024

Auditório Honor de Lemos Sobral- Hospital Escola Álvaro Alvim

Orientador: Prof. Marcelo Montebello Lemos

Relatora: R2 Dr^a Marina Siqueira Teixeira

Debatedora: R1 Dr João Victor Barcelos Durce

CASO CLÍNICO

• **Identificação:** Homem, 41 anos, branco, empresário, casado, natural e residente em Campos.

• **Queixa Principal:** cálculos renais de repetição

• **HDA:** Desde os 11 anos, tem crise renal recorrente (cólicas + náuseas/vômitos) em média 1x por ano, tendo algumas vezes que passar por retirada endoscópica de cálculos renais e instalação de cateter de duplo J. Há cerca de 2 meses, apresentou nova crise, mais forte e refratária ao esquema analgésico inicial (tenoxicam injetável + tramadol + escopolamina/dipirona), requerendo internação hospitalar e uso de morfina em bomba infusora. Ureterolitotripsia + duplo J no dia seguinte, sendo retirado 10 dias depois.

CASO CLÍNICO

HPP: Hipertensão leve em uso de Valsartan 160mg/dia; Citrato de potássio 10mEq/dia

História familiar: Pai com história de litíase

História social: Nega tabagismo. Etilismo social (cerveja 4 latas/dia nos finais de semana. Faz atividade física regular (academia 5x/semana; futebol nos finais de semana)

Exame Físico:

Bom estado geral, hidratado, normocorado, acianótico, eupneico. IMC: 24kg/m²

- AR: MV presente bilateralmente sem RA FR 18 irpm
- ACV: RCR 2T BNF S/S PA = 120 x 70 mmHg FC 80 bpm
- ABD: flácido e indolor à palpação; peristalse presente.
- MMII: sem edemas; panturrilhas livres, pulsos palpáveis, amplos e simétricos

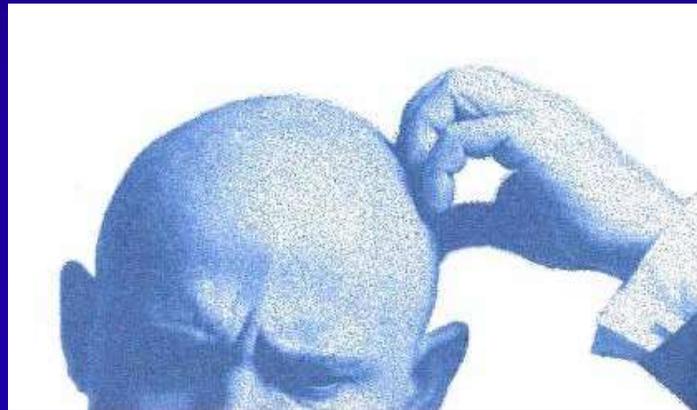
EXAMES LEVADOS NA 1ª CONSULTA

Sangue		Valores de referência
Hemoglobina	13,2 g/dL	12 - 16 g/dL
Hematócrito	41%	35 - 46%
Leucócitos	8500/mm ³	3600 - 11000/mm ³
Plaquetas	230.000/mm ³	150000 - 450000/mm ³
Uréia	42 mg/dL	17 - 43 mg/dL
Creatinina	1,02 mg/dL	0,6 - 1,09 mg/dL
Sódio	139 mEq/L	135 - 145 mEq/L
Potássio	4,6 mEq/L	3,5 - 5,0 mEq/L
EAS		
Proteínas	-	
Hemoglobina	+	
Hemácias	8	
Piócitos	6/campo	

USG Aparelho Urinário:

- ✓ Rins tópicos, apresentando concreções radiopacas bilateralmente, tendo a maior 5mm no rim direito.
- ✓ Rim direito 11,2cm no maior eixo; Rim esquerdo 11,9cm no maior eixo.
- ✓ Ecogenicidade e dissociação córtico-medular preservadas.
- ✓ Bexiga com paredes finas e conteúdo anecóico homogêneo.

Discutir hipóteses diagnósticas e condutas



ANAMNESE

- Identificação: **Homem**, 41 anos, **branco**, empresário, casado, natural e residente em Campos.
- QP: **Cálculos renais de repetição**
- HDA: **Desde os 11 anos tem crise renal recorrente** (cólicas + náuseas/vômitos) em média 1x por ano, tendo algumas vezes que passar por retirada endoscópica de cálculos renais e instalação de cateter de duplo J. Há cerca de 2 meses nova crise, mais forte e refratária ao esquema analgésico inicial (tenoxicam injetável + tramadol + escopolamina/dipirona), requerendo internação hospitalar e uso de morfina em bomba infusora. Ureterolitotripsia + duplo J no dia seguinte, sendo retirado 10 dias depois.
- HPP: **Hipertensão leve em uso de Valsartan 160mg/dia; Citrato de potássio 10mEq/dia**
- História familiar: **Pai com história de litíase**
- História social: Nega tabagismo. **Etilismo social** (cerveja 4 latas/dia nos finais de semana. Faz atividade física regular (academia 5x/semana; futebol nos finais de semana).

EXAME FÍSICO

- ✓ Exame Físico: Bom estado geral, hidratado, normocorado, acianótico, eupneico. IMC: 24 kg/m²
- ✓ AR: MV presente bilateralmente S/ RA // FR:18 irpm
- ✓ ACV: RCR 2T BNF S/ sopros //PA = 120 x 70 mmHg FC 80 bpm
- ✓ ABD: flácido e indolor à palpação; peristalse presente.
- ✓ MMII: sem edemas; panturrilhas livres, pulsos palpáveis, amplos e simétricos

EXAMES COMPLEMENTARES

Sangue		Valores de referência
Hemoglobina	13,2 g/dL	12 - 16 g/dL
Hematócrito	41%	35 - 46%
Leucócitos	8500/mm ³	3600 - 11000/mm ³
Plaquetas	230.000/mm ³	150000 - 450000/mm ³
Uréia	42 mg/dL	17 - 43 mg/dL
Creatinina	1,02 mg/dL	0,6 - 1,09 mg/dL
Sódio	139 mEq/L	135 - 145 mEq/L
Potássio	4,6 mEq/L	3,5 - 5,0 mEq/L
EAS		
Proteínas	-	
Hemoglobina	+	
Hemácias	8	
Plócitos	6/campo	

USG DO APARELHO URINARIO

- ✓ Rins tópicos, **apresentando concreções radiopacas bilateralmente, tendo a maior 5mm no rim direito.** Rim direito 11,2cm no maior eixo; Rim esquerdo 11,9cm no maior eixo. Ecogenicidade e dissociação córtico-medular preservada. Bexiga com paredes finas e conteúdo anecóico homogêneo.

HIPÓTESES DIAGNÓSTICAS



HIPERPARATIREOIDISMO PRIMÁRIO

- ✓ INICIO NA QUARTA DECADA DE VIDA
- ✓ 3X MAIS COMUM EM MULHERES
- ✓ 80% ADENOMA DE PARATIREOIDE ISOLADO E 15 A 20% HIPERPLASIA DE TODAS AS GLANDULAS
- ✓ GERALMENTE ASSINTOMATICOS // HIPERCALCEMIA LEVE
- ✓ PODE PROPICIAR NEFROLITIASE E NEFROCALCINOSE
- ✓ METADE DOS PACIENTES APRESENTA SINTOMAS NEUROMUSCULARES SUTIS, COMO FADIGA E FRAQUEZA
- ✓ ULCERAS PEPTICAS, PANCREATITE E ALTERAÇÕES ESQUELETICAS PODEM ACONTECER

ACIDOSE TUBULAR RENAL DISTAL (Tipo 1)

- ✓ **HÁ CAUSAS HEREDITÁRIAS, ADQUIRIDAS E MEDICAMENTOSAS.**
- ✓ **DEFEITO NA REABSORÇÃO DE BICARBONATO PELAS CÉLULAS INTERCALADAS COM DIFICULDADE DE SECRETAR PRÓTONS NO LÚMEN TUBULAR**
- ✓ **ACIDOSE METABOLICA → AUMENTA ATIVIDADE OSTEOCLASTICA**
- ✓ **HIPOCITRATURIA POR AUMENTO DA REABSORÇÃO DE CITRATO NO TCP PARA TENTAR COMPENSAR A ACIDOSE METABOLICA.**
- ✓ **PH URINARIO > 5,5.**
- ✓ **HIPOCALEMIA POSSIVELMENTE DECORRENTE DA ELEVAÇÃO DA ALDOSTERONA POR UMA PERDA URINÁRIA IMPORTANTE DE SÓDIO.**

HIPEROXALÚRIA PRIMÁRIA

- ✓ DOENÇA GENÉTICA DE HERANÇA AUTOSSOMICA RECESSIVA
- ✓ DEFICIENCIA DAS ENZIMAS RELACIONADAS AO METABOLISMO DO GLIOXILATO
- ✓ AUMENTO DA PRODUÇÃO DE OXALATO DE CALCIO COM DEPOSIÇÃO EM DIVERSOS ÓRGÃOS
- ✓ NEFROCALCINOSE, LITIASE RECORRENTE E EVOLUÇÃO PARA DOENÇA RENAL TERMINAL.
- ✓ ARRITMIA, PERDA DA ACUIDADE VISUAL, FENOMENOS ISQUEMICOS, SINOVITE, NEUROPATIA.

CISTINURIA

- ✓ **MAIS COMUM EM BRANCOS**
- ✓ **INICIO ENTRE 10 E 30 ANOS**
- ✓ **PREVALENCIA IGUAL ENTRE HOMENS E MULHERES**
- ✓ **DOENÇA HEREDITARIA AUTOSSOMICA DOMINANTE OU RECESSIVA POR MUTAÇÃO NOS GENES SLC3A1 OU SCLC7A9.**
- ✓ **MENOR REABSORÇÃO DE CISTINA NO TCP E MAIOR CONCENTRAÇÃO DE CISTINA NA URINA.**
- ✓ **A CISTINA É POUCO SOLÚVEL NA URINA ÁCIDA E FORMA CALCULOS QUANDO AUMENTA A CONCENTRAÇÃO.**

HIPERCALCIURIA IDIOPATICA

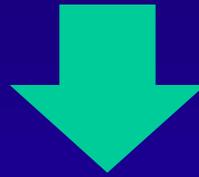
- ✓ **TODAS FAIXAS ETARIAS, SENDO MAIS PREDOMINANTE O APARECIMENTO EM ESCOLARES**
- ✓ **SEM PREDOMINIO DE GENERO OU ETNIA**
- ✓ **POSSIVEL CARATER HEREDITARIO**

- ✓ **ALTERAÇÃO METABOLICA**
Redução da reabsorção tubular renal de cálcio,
Aumento da absorção intestinal de cálcio,
Alteração dos receptores intestinais de vitamina D,
Aumento primário da síntese de vitamina D.

- ✓ **HIPERCALCIURIA E NORMOCALCEMIA**
- ✓ **HEMATURIA, DOR ABDOMINAL INCARACTERISTICA, DISURIA, ENURESE NOTURNA E URGENCIA/INCONTINENCIA URINARIA**
- ✓ **NEFROLITIASE DE REPETIÇÃO**

CONDUÇÃO

Nefrolitíase recorrente ou história familiar positiva ou cálculo complicado



Indicada investigação etiológica

CONDUÇÃO

Sangue: ácido úrico, cálcio, albumina, PTH intacto, vitamina D, fósforo, magnésio, gasometria venosa

Urina: EAS com medida do pH urinário

Urina 24h: ácido úrico, cálcio, citrato, oxalato, sódio, magnésio, fósforo, uréia, proteinúria

TC abdome e pelve com contraste + fase excretora

USG paratireóides + cintilografia das paratireóides

Resultados

Ácido úrico	6,8mg/dL (até 7,5)
Cálcio	8,9mg/dL (8,5-10,5)
Albumina	3,8g/dL (3,5-5,0)
PTH intacto	153pg/mL (até 65pg/mL)
Vitamina D	37 (>30)
Fósforo	3,2mg/dL (2,5-4,5)
Magnésio	2,0mg/dL (1,6-2,5)
Bicarbonato	26 (22-26)
EAS/pH	normal/5,2

Tomografia abdome e pelve:

Calcificações no parênquima renal esparsas + cálculos bilaterais (3 em cada rim, tendo o maior 5mm no 1/3 médio do rim direito) rins concentram e eliminam normalmente o meio de contraste. Ureteres e bexiga de aspecto normal.

Resultados

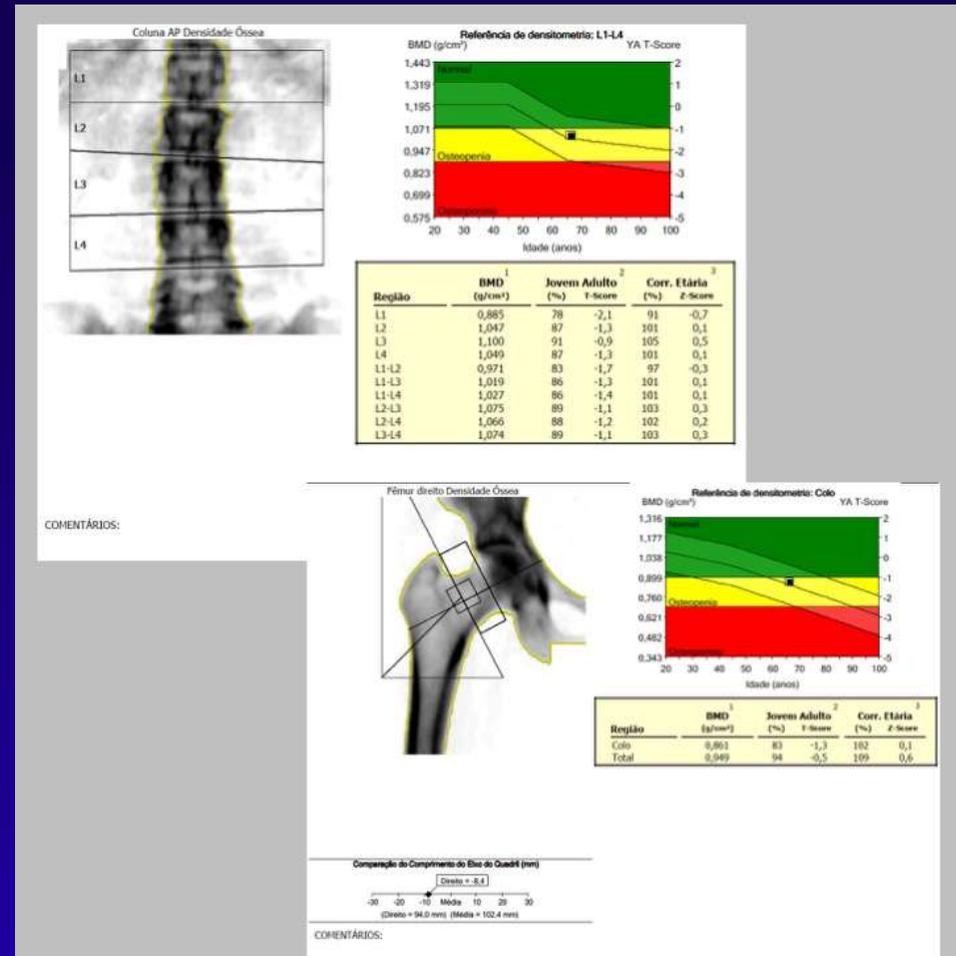
Urina 24h	
Ácido úrico	530mg (250-750)
Cálcio	384mg (60-200)
Citrato	350mg (300-900)
Oxalato	32mg (<40)
Sódio	117mEq (40-220)
Magnésio	125mg (73-122)
Fósforo	540mg (400-1300)
Uréia	42.000mg
Proteinúria	142mg

Resultados

Densitometria óssea

Coluna: T score -2,8

Fêmur: T score -2,4



TC do tórax sem contraste: normal

USG e Cintilografia das paratireóides → normal



HIPERCALCIÚRIA



Secondary to Hypercalcemia

- Hyperparathyroidism
- Inactivating mutations of the calcium sensing receptor
- Vitamin D excess
- Granulomatous disorders - sarcoidosis, tuberculosis

Without Hypercalcemia

- Idiopathic hypercalciuria
- Distal RTA
- Bartter syndrome
- Therapy with loop diuretics, corticosteroids
- Familial hypomagnesemia

HIPERCALCIÚRIA IDIOPÁTICA

CONDUÇÃO

Citrato de cálcio + vit D oral + Risedronato mensal + medidas gerais

Ingesta Líquidos 2,5L/dia

Indapamida 2,5mg/dia

Reduzida ingesta proteica 1g/kg/dia e sódio 2,4g/dia

Suspender suplementos proteicos (fazia uso de BCAA/Creatina/Whey)

Mantido o Citrato de potássio oral em dose ajustada (30mEq/dia)

Seguimento após 10 meses:

- ✓ Sem crise renal significativa no período
- ✓ Refere desconforto leve por 2 vezes, em vigência de eliminação de fragmento.
- ✓ Repetiu TC do abdome e pelve, que evidenciou apenas 1 cálculo de 4mm no rim direito, sem hidronefrose. Calcificações do parênquima mais discretas em comparação com o exame anterior.
- ✓ Calciúria de 24h caiu para 212 e 186mg; citratúria 24h oscilando 585 e 723mg
- ✓ Mantido o Citrato de potássio oral em dose ajustada (30mEq/dia)
- ✓ Fará densitometria de controle com 1 ano
- ✓ Solicitado teste genético para pesquisa das mutações das claudinas



REVISÃO SOBRE O ASSUNTO



HIPERCALCIÚRIA IDIOPÁTICA

- **DEFINIÇÃO:**

- Excesso de excreção urinária de cálcio s/ etiologia aparente.

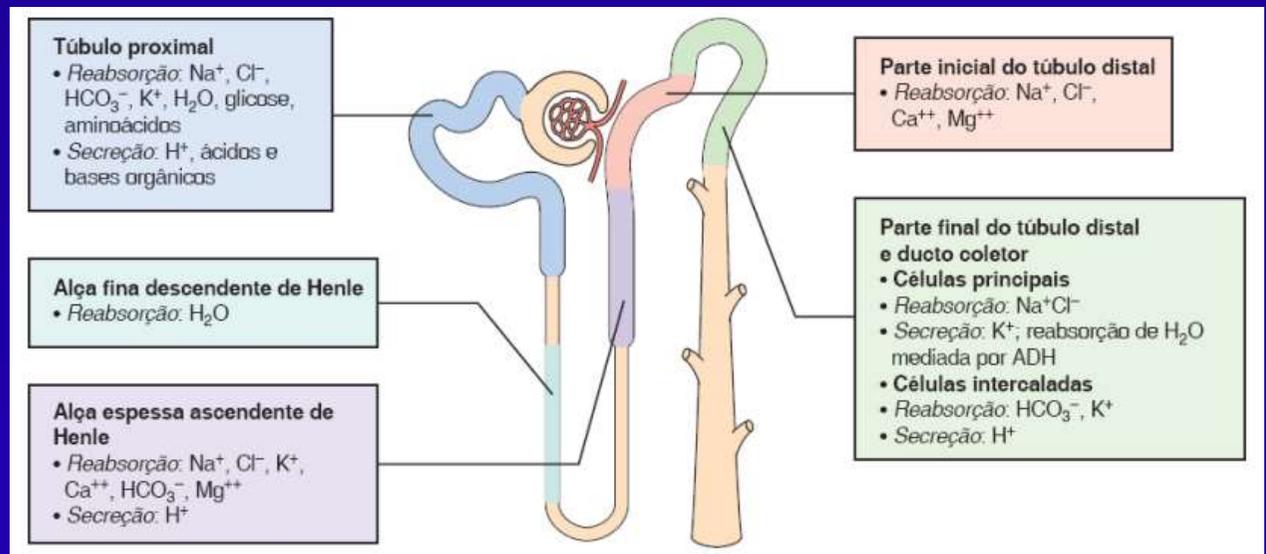
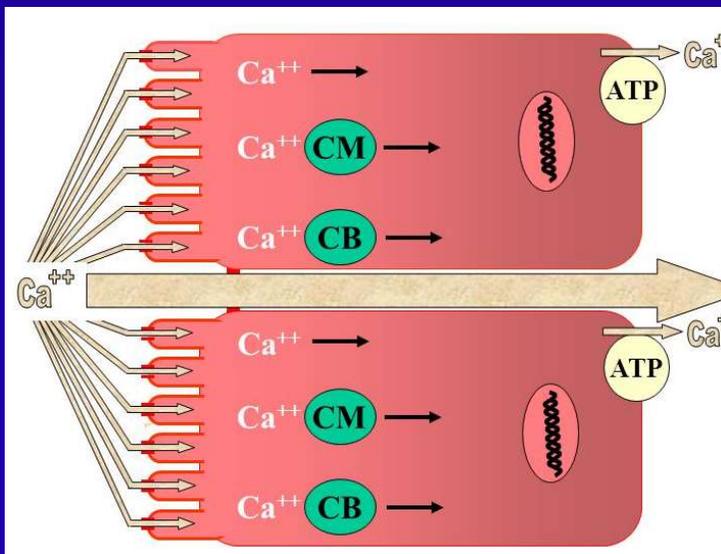
- **EPIDEMIOLOGIA:**

- Causa + frequente de hipercalciúria;
- Presente em 50% dos formadores de cálculos de Ca.

HIPERCALCIÚRIA IDIOPÁTICA

• FISIOPATOLOGIA:

- Distúrbio hereditário + influência ambiental;
- ↑ absorção intestinal de Ca;
- ↑ filtração renal de Ca;
- ↓ reabsorção tubular de Ca.



HIPERCALCIÚRIA IDIOPÁTICA

- CLÍNICA:
 - Assintomáticos;
 - Litíase urinária → ITU;
 - Osteopenia/osteoporose.

HIPERCALCIÚRIA IDIOPÁTICA

- **TRATAMENTO:**

- Alta ingesta hídrica ($\geq 3,5L \rightarrow$ atingir 2L diurese/dia);
- Ingesta de Ca $\rightarrow \geq 1,2g/dia$;
- Restrição de Na $\rightarrow < 1,5g/dia$;
- Diurético tiazídico;
- Citrato urinário $> 400 \text{ mg}/24h \rightarrow$ citrato de potássio.

REFERÊNCIAS

- ✓ Coe, F. L., Worcester, E. M., & Evan, A. P. (2016). *Idiopathic hypercalciuria and formation of calcium renal stones. Nature Reviews Nephrology, 12(9), 519–533.* doi:10.1038/nrneph.2016.101
- ✓ GOLDMAN, Lee; AUSIELLO, Dennis. *Cecil Medicina Interna.* 25. ed. SaundersElsevier, 2018. 2 v.
- ✓ Liebman, S. E., Taylor, J. G., & Bushinsky, D. A. (2006). *Idiopathic hypercalciuria. Current Rheumatology Reports, 8(1), 70–75.* doi:10.1007/s11926-006-0029-z