

heaa

fbpn

fmc

Serviço e Disciplina de Clínica Médica/HEAA

Sessão Clínica - 30/06/2025

Auditório Honor de Lemos Sobral - Hospital Escola Álvaro Alvim

Orientadora: Dr^a Kassia Piraciaba Barboza

Relatora: Dr^a Luanna Cherene Almeida (R2)

Debatedor: Dr Rúbio Moreira Bastos Neto (R1)

Caso Clínico

- ✓ **Identificação:** Mulher, 60 anos, parda, casada, do lar, natural e residente em Campos dos Goytacazes-RJ
- ✓ **Queixa principal:** "Pedra nos rins"
- ✓ **HDA:** Paciente portadora de nefrolitíase há 10 anos, assintomática até então, procurou o pronto-socorro após 5 anos do diagnóstico, apresentando o primeiro episódio de cólica nefrética. Realizou exame de imagem que evidenciou nefrolitíase com hidronefrose à direita, sendo então submetida a implante de cateter duplo J. Posteriormente, realizou tratamento cirúrgico para retirada de cálculos. Desde então, apresentou episódios recorrentes de cólica nefrética com eliminação de alguns cálculos nos últimos 4 anos. Veio encaminhada da urologia devido à alteração da função renal e anemia. Relata que ingere 2 litros de água por dia e não apresenta sintomas urinários. Admite alto consumo de sódio e industrializados.

✓ **HPP:**

- HAS há 40 anos
- 1 episódio de AIT há 20 anos
- Dislipidemia
- Obesidade grau I
- Ansiedade
- Artrose de coluna lombar
- Cirurgia ortopédica em membro superior direito após acidente de carro
- Nega alergias

- ✓ **Medicamentos em uso:** Losartana 100 mg/dia, Hidroclorotiazida 25 mg/dia, Alprazolam 0,5 mg/dia
- ✓ **História Fisiológica:** G2P2A0 2 partos normais, laquedura tubária
- ✓ **História Social:** Ex-tabagista 66 maços/ano; Ex-etilista social; Sedentária.
- ✓ **História Familiar:** Pais e irmãos portadores de HAS, uma irmã teve AVC aos 60 anos de idade; Filha portadora de HAS, teve AVC aos 43 anos de idade.

✓ **Exame Físico:** Peso: 84 kg | Altura: 1,58 m | IMC: 33,7 kg/m²

Paciente em bom estado geral, lúcida, orientada, acianótica, anictérica, afebril, hidratada, hipocorada 1+/4+, eupneica, ausência de *flapping*

✓ ACV: RCR em 2T, BNF, sem sopros, FC 75 bpm, PA 160x100 mmHg

✓ AR: MV audível bilateralmente, sem ruídos adventícios, SatO₂ 97% em ar ambiente

✓ ABD: Globoso, ruídos hidroaéreos presentes, flácido depressível, indolor, sem massas ou visceromegalias palpáveis. Sinal de Giordano negativo

✓ Membros inferiores: Sem edema, panturrilhas livres, pulsos periféricos palpáveis e simétricos

Exames Complementares

- ✓ **1ª TC Abdome total - realizada após o 1º episódio de cólica nefrética - (30/7/2019):** Cálculo medindo 2,7 cm e com coeficientes de atenuação em torno de 1300 UH situado na pelve renal direita, determinando moderada dilatação dos grupos calicianos deste rim. Três pequenos cálculos no grupo caliciano inferior do rim direito, com tamanho variando entre 0,3 cm e 0,6 cm. Ambos os rins apresentam espessura do parênquima preservada, sem evidência de lesão focal. Não há dilatação do sistema pielocaliciano, nem do ureter à esquerda, assim como não há evidência de cálculo no interior dos mesmos.
- ✓ **TC Abdome total - antes da retirada do duplo J - (20/2/24):** Cálculo na pelve renal à esquerda, medindo 0,6 cm, verificando-se discreta ectasia da mesma; cateter duplo J à direita, com extremidades na pelve renal e na bexiga, observando-se cálculo adjacente ao mesmo no 1/3 médio do ureter, medindo 0,8 cm. Imagem ovalar hipoatenuante no 1/3 médio/inferior do rim direito, medindo 4 cm - provável cisto. Discreta densificação da gordura perirrenal bilateralmente, mais evidente à direita. Ateromatose aortoilíaca.
- ✓ **Evolução da creatinina:** 0,6 (16/11/16) ... 3,21 (26/3/24) -> 3,29 (19/7/24) -> 3,31 (22/11/24) -> 3,23 (13/1/25) -> 3,3 (19/5/25)

Exames realizados		Valores de referência
Hemoglobina	9,3	11,5 a 15 g/dL
Hematócrito	30,1	34,5 a 45%
VCM	89,1	80 a 99,9 μm^3
HCM	27,5	23,8 a 33,4 pg
Leucócitos	4.100	4.000 a 11.000/ μL
Plaquetas	186.000	150.000 a 350.000/ mm^3
Ferritina	71,4	13 a 150 ng/ml
Índice de saturação de transferrina	16%	15 a 50%
Creatinina	3,29	0,6 a 1,2 mg/dL
Uréia	85	13 a 43 mg/dL
Ácido úrico	9,0	2,3 a 6,6 mg/dL
Sódio	140	136 a 145 mEq/L
Potássio	4,0	3,5 a 5,1 mEq/L
Cálcio	14,5	8,6 a 10,3 mg/dL
Fósforo	2,8	2,7 a 4,5 mg/dL
Magnésio	1,7	1,7 a 2,4 mg/dL
Proteínas totais	7,1	6,4 a 8,3 g/dL
Albumina	4,5	3,5 a 5,2 g/dL
Globulina	2,6	2,2 a 4,2 g/dL
pH	7,30	7,32 a 7,43
Bicarbonato	20,1	22 a 29 mmol/L
Paratormônio	2050	15 a 65 pg/ml

Fosfatase alcalina	533	30 a 120 U/L
Glicose	93	10 a 99 mg/dL
Triglicerídeos	156	< 150 mg/dL
Colesterol Total	258	< 190 mg/dL
HDL	45	> 40 mg/dL
LDL	183	< 50 mg/dL (risco cardiovascular muito alto)
TGO	12	< 31 U/L
TGP	17	< 34 U/L
TSH	2,17	0,27 a 4,2 µUI/ml
HBsAg	não reagente	
anti-HBs	não reagente	
anti-HCV	não reagente	
HIV	não reagente	
EAS	pH 5,0 / densidade 1015 / amarelo citrino / 2 leucócitos/c / hemácias ausentes / proteína negativa	
Relação Albuminúria/creatinina	316	< 30 mg/g

-- Discutir hipóteses diagnósticas e condutas --

HIPÓTESES DIAGNÓSTICAS



DESTAQUES

Identificação: **Mulher, 60 anos**, parda, casada, do lar, natural e residente em Campos dos Goytacazes-RJ

Queixa principal: "Pedra nos rins"

HDA: Paciente portadora de **nefrolitíase há 10 anos, assintomática até então**, procurou o pronto-socorro após 5 anos do diagnóstico, apresentando **o primeiro episódio de cólica nefrética, realizou exame de imagem que evidenciou nefrolitíase com hidronefrose à direita**, sendo então submetida a implante de cateter duplo J. Posteriormente realizou tratamento cirúrgico para retirada de cálculos. Desde então, apresentou **episódios recorrentes de cólica nefrética com eliminação de alguns cálculos nos últimos 4 anos**. Veio encaminhada da urologia devido **alteração de função renal e anemia**. Relata que ingere 2 litros de água por dia e não apresenta sintomas urinários. Admite **alto consumo de sódio e industrializados**.

DESTAQUES

Identificação: **Mulher, 60 anos**, parda, casada, do lar, natural e residente em Campos dos Goytacazes-RJ

Queixa principal: "**Pedra nos rins**"

HDA: Paciente portadora de **nefrolitíase recorrente**, procurou o pronto-socorro apresentando **o primeiro episódio de cólica renal** que evidenciou **nefrolitíase** em imagem que evidenciou **nefrolitíase**. Paciente então submetida a implante de **stent** e tratamento cirúrgico para retirada de **cálculos**. Apresenta **episódios recorrentes de cólica renal** e **cálculos nos últimos 4 anos**. Veio encaminhada da urologia devido **alteração de função renal e anemia**. Relata que ingere 2 litros de água por dia e não apresenta sintomas urinários. Admite **alto consumo de sódio e industrializados**.

Nefrolitíase recorrente

Repetidos cálculos renais

História de alto consumo de sódio e industrializados.

DESTAQUES

HPP:

- HAS há 40 anos
- 1 episódio de AIT há 20 anos
- Dislipidemia
- Obesidade grau I
- Ansiedade
- Artrose de coluna lombar
- Cirurgia ortopédica em membro superior direito após acidente de carro
- Nega alergias

Medicamentos em uso: Losartana 100 mg/dia, Hidroclorotiazida 25 mg/dia, Alprazolam 0,5 mg/dia

História Social: Ex-tabagista 66 maços/ano; Ex-etilista social; Sedentária.

História Familiar: Pais e irmãos HAS, uma irmã teve AVC aos 60 anos de idade; Filha portadora de HAS, teve AVC aos 43 anos de idade

DESTAQUES

Evolução da creatinina: 0,6 (16/11/16) ... 3,21 (26/3/24) -> 3,29 (19/7/24) -> 3,31 (22/11/24) -> 3,23 (13/1/25) -> 3,3 (19/5/25)

Exames realizados		Valores de referência
Hemoglobina	9,3	11,5 a 15 g/dL
Hematócrito	30,1	34,5 a 45%
VCM	89,1	80 a 99,9 μm^3
HCM	27,5	23,8 a 33,4 pg
Leucócitos	4.100	4.000 a 11.000/ μL
Plaquetas	186.000	150.000 a 350.000/ mm^3
Ferritina	71,4	13 a 150 ng/ml
Índice de saturação de transferrina	de 16%	15 a 50%
Creatinina	3,29	0,6 a 1,2 mg/dL
Uréia	85	13 a 43 mg/dL
Ácido úrico	9,0	2,3 a 6,6 mg/dL
Sódio	140	136 a 145 mEq/L
Potássio	4,0	3,5 a 5,1 mEq/L
Cálcio	14,5	8,6 a 10,3 mg/dL
Fósforo	2,8	2,7 a 4,5 mg/dL
Magnésio	1,7	1,7 a 2,4 mg/dL
Proteínas totais	7,1	6,4 a 8,3 g/dL

DESTAQUES

Evolução da creatinina: 0,6 (16/11/16) ... 3,21 (26/3/24) -> 3,29 (19/7/24) -> 3,31 (22/11/24) -> 3,23 (13/1/25) -> 3,3 (19/5/25)

Exames realizados		Valores de referência
Hemoglobina	9,3	11,5 a 15 g/dL
Hematócrito	30,1	34,5 a 45%
VCM	89,1	80 a 99,9 μm^3
HCM	27,5	23,8 a 23,4 pg
Leucócitos	4.100	
Plaquetas	186.000	
Ferritina	71,4	
Índice de saturação de transferrina	de 16%	
Creatinina	3,29	
Uréia	85	
Ácido úrico	9,0	
Sódio	140	
Potássio	4,0	
Cálcio	14,5	
Fósforo	2,8	
Magnésio	1,7	1,7 a 2,4 mg/dL
Proteínas totais	7,1	6,4 a 8,3 g/dL

Doença renal crônica

Creatinina cronicamente elevada

Albuminúria significativa (316 mg/g) e acidose metabólica leve (HCO_3^- 20,1)

anemia normocítica/normocrômica

Proteínas totais	7,1	6,4 a 8,3 g/dL
Albumina	4,5	3,5 a 5,2 g/dL
Globulina	2,6	2,2 a 4,2 g/dL
pH	7,30	7,32 a 7,43
Bicarbonato	20,1	22 a 29 mmol/L
Paratormônio	2050	15 a 65 pg/ml
Fosfatase alcalina	533	30 a 120 U/L
Glicose	93	10 a 99 mg/dL
Triglicerídeos	156	< 150 mg/dL
Colesterol Total	258	< 190 mg/dL
HDL	45	> 40 mg/dL
LDL	183	< 50 mg/dL (risco cardiovascular muito alto)
TGO	12	< 31 U/L
TGP	17	< 34 U/L
TSH	2,17	0,27 a 4,2 μ UI/ml
HBsAg	não reagente	
anti-HBs	não reagente	
anti-HCV	não reagente	
HIV	não reagente	
EAS	pH 5,0 / densidade 1015 / amarelo citrino / 2 leucócitos/c / hemácias ausentes / proteína negativa	
Relação Albuminúria/creatinina	316	< 30 mg/g
25 OH vitamina D	42.3	> 20 ng/ml

Proteínas totais	7,1	6,4 a 8,3 g/dL
Albumina	4,5	3,5 a 5,2 g/dL
Globulina	2,6	2,2 a 4,2 g/dL
pH	7,30	7,32 a 7,42
Bicarbonato	20,1	
Paratormônio	2050	
Fosfatase alcalina	533	
Glicose	93	
Triglicerídeos	156	
Colesterol Total	258	
HDL	45	
LDL	183	
TGO	12	
TGP	17	
TSH	2,17	
HBsAg	não reagente	
anti-HBs	não reagente	
anti-HCV	não reagente	
HIV	não reagente	
EAS	pH 5,0 / de hemácias ausentes / proteína negativa	
Relação Albuminúria/creatinina	316	< 30 mg/g
25 OH vitamina D	42.3	> 20 ng/ml

Hiperparatireoidismo secundário/terciário

PTH muito alto -> hiperparatireoidismo terciário

Fosfatase alcalina elevada (533 U/L) → compatível com reabsorção óssea ativa.

Hiperpara secundário -> glândulas hiperplásicas e autônomas, resultando no hiperparatireoidismo terciário, com PTH muito alto, hipercalcemia persistente e nível normal de vitamina D.

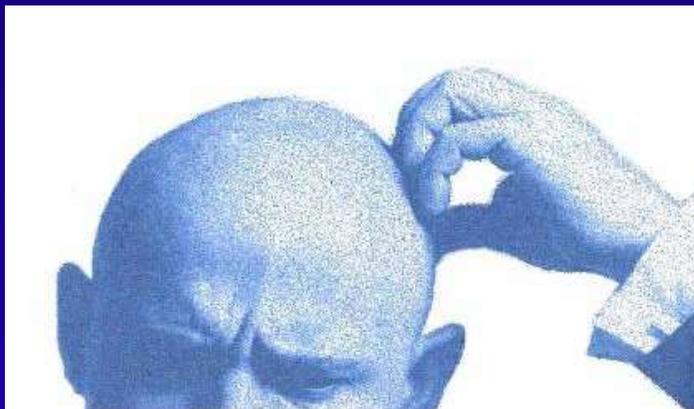
HIPÓTESES DIAGNÓSTICAS

- DRC avançada secundária à nefropatia obstrutiva por nefrolitíase recorrente + nefropatia hipertensiva
 - Hiperparatireoidismo terciário associado à DRC
 - Anemia da Doença Renal Crônica
 - Doença renovascular
- Avaliar causas primárias de Hiperparatireoidismo (adenoma, hiperplasia ou carcinoma de paratireoide) -> cintilografia de paratireoide

REFERÊNCIAS

- ✓ UpToDate. Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/kidney-stones-in-adults-evaluation-of-the-patient-with-established-stone-disease?search=Nefrolit>>. Acesso em: 29 jun. 2025.
- ✓ UpToDate. Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/overview-of-chronic-kidney-disease-mineral-and-bone-disorder-ckd-mbd?search=hiperparatireoidismo%20terci>>. Acesso em: 29 jun. 2025.
- ✓ UpToDate. Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-management-of-chronic-kidney-disease-in-adults?search=doen>>.

SEGUIMENTO DO CASO



RESUMO DO CASO

- Mulher, 60 anos
- Nefrolitíase recorrente – cálculo > 2 cm + outros cálculos pequenos
- DRC estágio IV A3 – ClCr 15 ml/min CKD EPI
- Hiperparatireoidismo

PTH 2050 + Cálcio 14,5 + Fósforo 2,8 + Creatinina 3,29 + FA 533 + 25 OH VitD 42,3

ANTECEDENTES:

- HAS + AIT prévio + Dislipidemia + Obesidade grau I + Ansiedade + Fratura + Artrose
 - Ex-tabagista 66 maços/ano
 - História familiar HAS e AVC
-

	Hiperparatireoidismo primário	Hiperparatireoidismo secundário	Hiperparatireoidismo terciário
Definição	<p>Refere-se à hiperfunção da glândula paratireoide causada por hiperplasia, neoplasia ou malignidade.</p> <p>Mais comum: adenoma</p>	<p>Aumento do PTH devido à hipocalcemia, como forma de resposta adaptativa das paratireoides, o que é resultado da falha em algum dos mecanismos de homeostase do cálcio.</p> <p>Mais comum: DRC</p>	<p>Evolução do HPTS para um estado de hipersecreção autônoma de PTH.</p> <p>Mais comum: HPTS de longa duração em pacientes com DRC</p>
Cálcio	Alto	Normal ou Baixo	Alto
Fósforo	Normal ou Baixo	Variável	Geralmente alto
PTH	Alto	Alto	Alto

PTH 2050 + Cálcio 14,5 + Fósforo 2,8 + Creatinina 3,29 + FA 533 + 25 OH VitD 42,3

EXAMES DE IMAGEM:

A USG cervical e a cintilografia de paratireoides são exames de imagem padrão para a localização de glândulas paratireoides hiperfuncionantes.

USG cervical: Observamos alguns linfonodos com pequeno volume e aspecto ultra-sonográfico preservado. Presença de nódulo hipoecóico adjacente ao lobo direito da tireoide medindo 30x22x14 mm podendo sugerir adenoma de paratireoide direita.

Cintilografia: Alta probabilidade para hiperplasia das paratireoides direitas.

- Aguarda realização de densitometria óssea.

TRATAMENTO - Manejo do Hiperparatireoidismo Primário

- Iniciado Cinacalcet 30 mg/dia, visando melhora da hipercalcemia
- Encaminhada ao Endocrinologista para acompanhamento conjunto e a Cirurgia de Cabeça e Pescoço para realização de Paratireoidectomia



C H Ng, Y H Chin *et al.*

Cinacalcet for primary hyperparathyroidism

9:7

724-735

RESEARCH

Cinacalcet and primary hyperparathyroidism: systematic review and meta regression

Cheng Han Ng^{1,*}, Yip Han Chin^{1,*}, Marcus Hon Qin Tan¹, Jun Xuan Ng¹, Samantha Peiling Yang^{1,2}, Jolene Jiayu Kiew² and Chin Meng Khoo^{1,2}

¹Yong Loo Lin School of Medicine, National University of Singapore, Singapore

²Department of Medicine, National University Hospital, Singapore

Correspondence should be addressed to C M Khoo: MDCKCM@nus.edu.sg

*(C H Ng and Y H Chin contributed equally to this work)

Conclusions

In conclusion, this meta-analysis provides support for the use of cinacalcet as medical option to control hypercalcemia in patients with PHPT. The use of cinacalcet as a long-term treatment for patients who are not eligible for parathyroidectomy, patients with persistent disease after parathyroidectomy, or patients who decline parathyroidectomy is an interesting proposition and would require further investigations and cost consideration.

TRATAMENTO - Manejo do Hiperparatireoidismo Primário

- Iniciado Cinacalcet 30 mg/dia, visando melhora da hipercalcemia
- A paciente fez uso da medicação durante 4 meses seguidos, porém durante o tratamento o PTH aumentou para 2801 e o cálcio para 15,3, 25-OH-VitD 40,7.
- Após 4 meses do início do Cinacalcet:

PTH 2019 / Cálcio 11,7 / 25-OH-VitD 28,7

TRATAMENTO - Manejo do Hiperparatireoidismo Primário

- Um carcinoma paratireoidiano pode ser indiferenciável das outras formas de hiperparatireoidismo primário
- Costuma ser clinicamente mais grave
- Um indício potencial para fazer o diagnóstico é oferecido pelo grau de elevação do cálcio
- Valores do cálcio de 3,5 a 3,7 mmol/L (14 a 15 mg/dL) são frequentes com o carcinoma
- Podendo alertar o cirurgião para a necessidade de remover a glândula anormal com os devidos cuidados para evitar a ruptura da cápsula

TRATAMENTO - Manejo do Hiperparatireoidismo Primário

NDT Plus (2010) 3: 366–371
doi: 10.1093/ndtplus/sfq077
Advance Access publication 5 May 2010

NDT PLUS
Nephrology Dialysis Transplantation

Case Report

Hyperparathyroidism with hypercalcaemia in chronic kidney disease: primary or tertiary?

Mitchell R. Lunn¹, Jair Muñoz Mendoza^{1,2}, Lezlee J. Pasche³, Jeffrey A. Norton⁴, Alexander L. Aycó⁵ and Glenn M. Chertow^{1,2}

¹Department of Medicine, Stanford University School of Medicine, 300 Pasteur Drive, Nephrology, Department of Medicine, Stanford University Medical Center, 780 Welch F

³Department of Pathology, Stanford University Medical Center, 300 Pasteur Drive, Stai Surgery, Stanford University Medical Center, 300 Pasteur Drive, Stanford, CA, 94305, Medical Center, 2 Amorsolo Street, Makati City, Manila, Philippines

Correspondence and offprint requests to: Glenn M. Chertow; E-mail: gchertow@stanf

tient has done well with a serum creatinine of 1.5 mg/dL ~6 months after discharge.

Discussion

In this report, we described a case of a middle-aged Filipino man with severe hypercalcaemia—refractory to volume expansion, loop diuretics, bisphosphonates, calcimimetics and haemodialysis—with PTH concentrations in excess of 2400 pg/mL. Diagnostic evaluation confirmed the presence of an extremely large (2 g) parathyroid adenoma. HPT and hypercalcaemia resolved rapidly following adenoma resection. We believe that our patient's findings reflect the most severe clinical manifestations of primary (in contrast to tertiary) HPT ever described in a patient with CKD.

While HPT caused by parathyroid adenoma is common, this case is novel for several reasons. First, severe hypercalcaemia is rare in primary HPT. This degree of hypercalcaemia results only when primary HPT is exceptionally severe (this case) or when tertiary HPT (autonomous PTH hypersecretion after long-standing renal insufficiency) develops. Vasoconstriction induced by severe hypercalcaemia is an important contributing cause of the acute

caemia can also result from use of high-dose oral calcium and activated vitamin D derivatives, which are commonly given to patients with end-stage renal disease but are rarely used in patients with lesser degrees of impaired kidney function.

Second, the markedly elevated PTH concentration (>2400 pg/mL) observed in this case is more typical of secondary (or tertiary) HPT. We are confident in the accuracy of these values; at our institution, PTH was measured using a non-competitive immunoassay (Immulite 2000, Siemens Medical Solutions Diagnostics, Newark, DE) with precision documented at 5% CV and linearity verified across the analytically measurable range of 3–2500 pg/ml ($R^2 = 0.99$). In a recent series of 80 patients with primary HPT from adenoma, the highest reported PTH concentration was 2578 pg/mL [11].

Third, the size of this patient's parathyroid adenoma was quite large. In primary HPT, adenoma size is an important determinant of disease severity, but the reason for the large variation (100-fold) in size is unknown. Two recent studies reported normal parathyroid glands weights from 62.4 ± 31.6 mg [12] and from 42.6 ± 20.3 mg [13], respectively. The mean parathyroid adenoma weight was 553.7 ± 520.5 mg [12]. This patient's parathyroid adenoma weighed 2 g, making it significantly larger than most reported parathy-

TRATAMENTO – ANEMIA

DRC estágio III a V: Hb não deve ser < 10 g/dL
Ferritina > 100 ng/ml e IST > 20%

- Reposição de ferro inicialmente por via oral
- Pacientes que necessitem de correção mais rápida: avaliar IV

Investigação adicional:

- Colonoscopia: Normal
- Aguarda realização EDA

A paciente foi tratada com Sulfato Ferroso 40 mg 2 cps/dia por 3 meses

Após reposição de ferro VO:

Hb 8,4 / Ferritina 212 / IST 32%

TRATAMENTO - ANEMIA

- Iniciado Alfaepoetina 4000 UI 2x/semana
- Reduzido Sulfato Ferroso 40 mg para 1 cp/dia
- Após 3 meses de tratamento: Hb 10,4

TRATAMENTO – MEV

Atividade física

Recommendation 3.2.2.1: We recommend that people with CKD be advised to undertake moderate-intensity physical activity for a cumulative duration of at least 150 minutes per week, or to a level compatible with their cardiovascular and physical tolerance (1D).

Dieta hipoproteica

Recommendation 3.3.1.1: We suggest maintaining a protein intake of 0.8 g/kg body weight/d in adults with CKD G3–G5 (2C).

Dieta hipossódica

Recommendation 3.3.2.1: We suggest that sodium intake be <2 g of sodium per day (or <90 mmol of sodium per day, or <5 g of sodium chloride per day) in people with CKD (2C).

TRATAMENTO DRC

- Controle de PA

- Losartana 100 mg/dia
- Trocado Hidroclorotiazida 25 mg por Furosemida 40 mg/dia devido à hipercalcemia grave (o cálcio chegou a 15,3 mg/dL)
- Iniciado Anlodipino 10 mg/dia (1ª consulta PA 160x100 mmHg)
- PA na última consulta 120x80 mmHg
- A paciente não faz MRPA

TRATAMENTO DRC estágio IV A3 – CICr 15 ml/min CKD EPI

CURRENT CHRONIC KIDNEY DISEASE (CKD) NOMENCLATURE USED BY KDIGO

CKD is defined as abnormalities of kidney structure or function, present for a minimum of 3 months, with implications for health. CKD is classified based on Cause, Glomerular filtration rate (GFR) category (G1–G5), and Albuminuria category (A1–A3), abbreviated as CGA.

KDIGO: Prognosis of CKD by GFR and albuminuria categories				Persistent albuminuria categories		
				Description and range		
				A1	A2	A3
				Normal to mildly increased	Moderately increased	Severely increased
				<30 mg/g <3 mg/mmol	30–300 mg/g 3–30 mg/mmol	>300 mg/g >30 mg/mmol
GFR categories (ml/min/1.73 m ²) Description and range	G1	Normal or high	≥90			
	G2	Mildly decreased	60–89			
	G3a	Mildly to moderately decreased	45–59			
	G3b	Moderately to severely decreased	30–44			
	G4	Severely decreased	15–29			
	G5	Kidney failure	<15			

Green: low risk (if no other markers of kidney disease, no CKD); Yellow: moderately increased risk; Orange: high risk; Red: very high risk. GFR, glomerular filtration rate.

Alto risco cardiovascular e de progressão para G5 / TRS!

TRATAMIENTO DRC

- Recommendation 3.15.1.1:** In adults aged ≥ 50 years with eGFR < 60 ml/min per 1.73 m^2 but not treated with chronic dialysis or kidney transplantation (GFR categories G3a–G5), we recommend treatment with a statin or statin/ezetimibe combination (1A).
- Recommendation 3.15.1.2:** In adults aged ≥ 50 years with CKD and eGFR ≥ 60 ml/min per 1.73 m^2 (GFR categories G1–G2), we recommend treatment with a statin (1B).
- Recommendation 3.15.1.3:** In adults aged 18–49 years with CKD but not treated with chronic dialysis or kidney transplantation, we suggest statin treatment in people with one or more of the following (2A):
- known coronary disease (myocardial infarction or coronary revascularization),
 - diabetes mellitus,
 - prior ischemic stroke, or
 - estimated 10-year incidence of coronary death or nonfatal myocardial infarction $> 10\%$.

Iniciado Rosuvastatina 20 mg + Ezetimiba 10 mg/dia (LDL 183 mg/dL / TG 156 mg/dL)

TRATAMENTO DRC

Recommendation 3.15.2.1: We recommend oral low-dose aspirin for prevention of recurrent ischemic cardiovascular disease events (i.e., secondary prevention) in people with CKD and established ischemic cardiovascular disease (1C).

- Prescrito AAS 100 mg/dia (antecedente AIT)

Exames adicionais:

- ECO: FE 67%, IM leve, disfunção diastólica grau I
- Aguardando Doppler de carótidas e vertebrais
- ECG realizado

TRATAMENTO DRC

Preparação para TRS

- Encaminhada ao Vascular para confecção de FAV
- Realizou FAV braquiobasílica MSE

TRATAMENTO

- Avaliada pela Endocrinologia e indicado Paratireoidectomia
- Após 1 ano de seguimento a paciente foi submetida a cirurgia de paratireoidectomia, recebeu alta hospitalar recentemente e será reavaliada no ambulatório de nefrologia na próxima semana
- Aguardando resultado histopatológico

TRATAMENTO – Paratireoidectomia

- **A cirurgia bem-sucedida previne a deterioração adicional da função renal.**
- **A melhora da função renal é observada em um número pequeno, mas significativo, de pacientes após a cirurgia.**

Hiperparatireoidismo Primário associado a Disfunção Renal

- ❖ **Hiperparatireoidismo Primário (HPTp)**
- ✓ **Causa principal:** Adenoma de paratireoide (mais comum), hiperplasia ou carcinoma.
- ✓ **PTH:** Elevado ou inapropriadamente normal.
- ✓ **Cálcio sérico:** Elevado.
- ✓ **Fósforo sérico:** Baixo.
- ✓ **25-OH Vitamina D:** Pode estar baixa.
- ✓ **Cálcio urinário:** Alto.
- ✓ **Sintomas:** Pode ser assintomático ou causar litíase renal, osteoporose, fadiga, constipação, depressão (“stones, bones, groans, and psychic overtones”).

Hiperparatireoidismo Primário associado a Disfunção Renal

❖ Hiperparatireoidismo Secundário (HPTs)

- ✓ **Causa principal:** Hipocalcemia crônica por doença renal crônica (DRC), deficiência de vitamina D ou má absorção.
- ✓ **PTH:** Elevado (resposta compensatória).
- ✓ **Cálcio sérico:** Normal ou baixo.
- ✓ **Fósforo sérico:** Alto (na DRC) ou baixo (na deficiência de vitamina D).
- ✓ **25-OH Vitamina D:** Geralmente baixa.
- ✓ **Cálcio urinário:** Baixo.
- ✓ **Sintomas:** Relacionados à causa subjacente (ex: DRC), alterações ósseas, prurido.

✓ Hiperparatireoidismo Terciário (HPTt)

- ✓ **Causa principal:** Estímulo crônico prolongado do HPTs, levando a hiperplasia autônoma das paratireoides (frequentemente em pacientes com DRC após transplante renal).
- ✓ **PTH:** Muito elevado.
- ✓ **Cálcio sérico:** Elevado.
- ✓ **Fósforo sérico:** Pode ser normal ou elevado.
- ✓ **25-OH Vitamina D:** Variável.
- ✓ **Cálcio urinário:** Variável.
- ✓ **Sintomas:** Pode se assemelhar ao HPT primário.

Hiperparatireoidismo Primário associado a Disfunção Renal

❖ Hiperparatireoidismo Secundário (HPTs)

- ✓ **Causa principal:** Hipocalcemia crônica por doença renal crônica (DRC), deficiência de vitamina D ou má absorção.
- ✓ **PTH:** Elevado (resposta compensatória).
- ✓ **Cálcio sérico:** Normal ou baixo.
- ✓ **Fósforo sérico:** Alto (na DRC) ou baixo (na deficiência de vitamina D).
- ✓ **25-OH Vitamina D:** Geralmente baixa.
- ✓ **Cálcio urinário:** Baixo.
- ✓ **Sintomas:** Relacionados à causa subjacente (ex: DRC), alterações ósseas, prurido.

✓ Hiperparatireoidismo Terciário (HPTt)

- ✓ **Causa principal:** Estímulo crônico prolongado do HPTs, levando a hiperplasia autônoma das paratireoides (frequentemente em pacientes com DRC após transplante renal).
- ✓ **PTH:** Muito elevado.
- ✓ **Cálcio sérico:** Elevado.
- ✓ **Fósforo sérico:** Pode ser normal ou elevado.
- ✓ **25-OH Vitamina D:** Variável.
- ✓ **Cálcio urinário:** Variável.
- ✓ **Sintomas:** Pode se assemelhar ao HPT primário.

Hiperparatireoidismo Primário associado a Disfunção Renal

- ✓ Quando um paciente apresenta hiperparatireoidismo primário (HPTp) e disfunção renal, o diagnóstico e a interpretação dos exames ficam mais desafiadores, pois a doença renal crônica (DRC) pode mimetizar ou mascarar alguns achados laboratoriais típicos.

1. Características do HPT Primário (persistem mesmo com DRC):

- ✓ Cálcio sérico: Continua elevado.
- ✓ PTH: Elevado ou inapropriadamente normal (inadequado para o nível de cálcio alto).
- ✓ Fósforo: Costuma estar baixo, mas pode estar normal ou elevado na DRC.
- ✓ Cálcio urinário: Pode ajudar — continua elevado, exceto se função renal muito comprometida.

2. Disfunção renal (DRC):

- ✓ Leva ao aumento secundário do PTH (hiperpara secundário), mas:
 - O cálcio sérico tende a estar normal ou baixo, não alto.
 - O PTH elevado é uma resposta fisiológica, não inapropriada.

Hiperparatireoidismo Primário associado a Disfunção Renal

Parâmetro	HPT Primário + DRC	HPT Secundário por DRC
Cálcio sérico	Elevado	Normal ou baixo
PTH	Elevado de forma inapropriada	Elevado de forma compensatória
Fósforo	Pode estar normal ou elevado	Normal ou elevado
Vitamina D	Pode estar baixa	Frequentemente baixa
Cálcio urinário	Geralmente alto	Geralmente baixo

REFERÊNCIAS

- Primary hyperparathyroidism as a cause of kidney litiasis. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v.4, n.6, p. 28118-28127 nov./dec. 2021.
- Tertiary hyperparathyroidism: a review. Clin Ter 2021; 172 (3):241-246
- Hyperparathyroidism with hypercalcaemia in chronic kidney disease: primary or tertiary? Case Report. NDT Plus (2010) 3: 366–371
- Tertiary Hyperparathyroidism: A Review of The Disease. JRPMS | December 2024 | Vol. 8, No. 4 | 122-133
- Case Report - Beyond secondary hyperparathyroidism: Diagnosing primary parathyroid abnormalities in a patient with chronic kidney disease. Available online at www.sciencedirect.com
- KDIGO 2024 CLINICAL PRACTICE GUIDELINE FOR THE EVALUATION AND MANAGEMENT OF CHRONIC KIDNEY DISEASE. www.kidney-international.org
- Cinacalcet and primary hyperparathyroidism: systematic review and meta regression. C H Ng, Y H Chin et al.
- KDIGO 2017 CLINICAL PRACTICE GUIDELINE UPDATE FOR THE DIAGNOSIS, EVALUATION, PREVENTION, AND TREATMENT OF CHRONIC KIDNEY DISEASE–MINERAL AND BONE DISORDER (CKD-MBD). Kidney International Supplements (2017) 7, 1–59
- Renal dysfunction in primary hyperparathyroidism; effect of Parathyroidectomy: A retrospective Cohort Study. journal homepage: www.journal-surgery.net
- Harisson 19ª edição