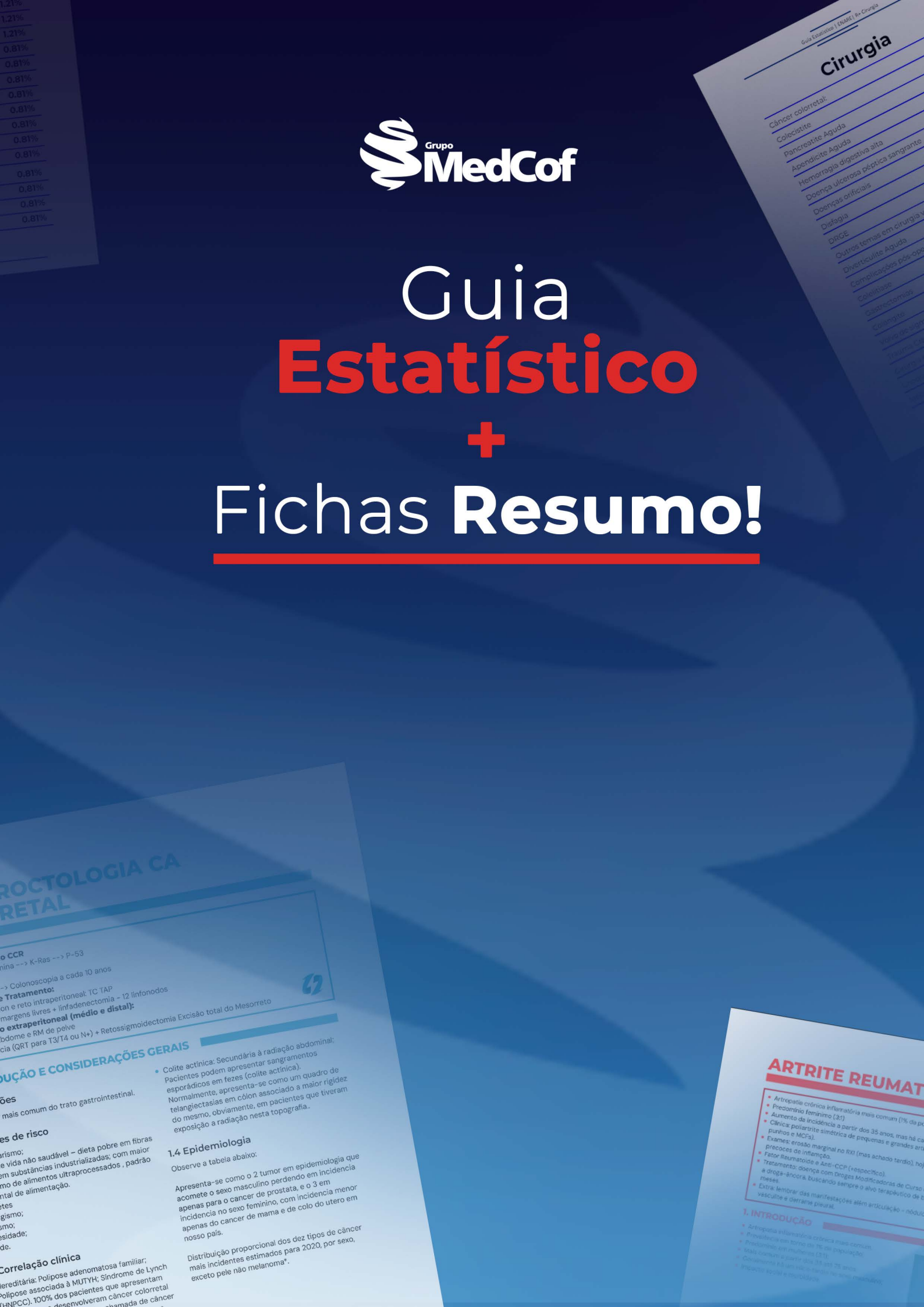




Guia Estatístico + Fichas Resumo!



CLÍNICA MÉDICA

Gasometria Arterial (CM)	4.62%
Taquiarritmias (CM)	4.62%
Dispepsia e IBPs (CM)	3.08%
AVC Isquêmico (CM)	3.08%
Abuso de Substâncias e Psicose (CM)	3.08%
Artrite Reumatóide (CM)	3.08%
Taquiarritmias Ventriculares (CM)	3.08%
Fisiopatologia da Dor e Síndromes Partes Moles - Bursites, Tendinites e Outras Lesões (CM)	3,08%
Gota (CM)	3,08%
ICC : Tratamento Medicamentoso (CM)	3,08%
ACLS e BLS (CM)	3,08%
HAS : Tratamento Farmacológico (CM):	3,08%
Síndrome Nefrítica (CM)	1,54%
Hipertensão Pulmonar (CM)	1,54%
NMO (neuromielite óptica) (CM)	1,54%
Complicações Crônicas do Diabetes (CM)	1,54%
Tratamento das Dislipidemias (CM)	1,54%
Hemoterapia (CM)	1,54%
Arterite de Células Gigantes (Arterite Temporal)	1,54%
DPOC (CM)	1,54%
Distúrbios do Sódio (CM)	1,54%

Rinite Alérgica (CM)	1,54%
Emergência Hipertensiva (CM)	1,54%
Nódulos Tireoideanos (CM)	1,54%
Diagnóstico das Neoplasias e Estadiamentos (CM)	1,54%
Anticoagulação (CM)	1,54%
Síndrome Simpatomimética (CM)	1,54%
Encefalopatia Hepática (CM)	1,54%
Conceitos e Avaliação Geral do Paciente Cirrótico	1,54%
Cetoacidose Diabética (CM)	1,54%
Antibióticos : Situações Clínica (CM)	1,54%
Rastreamentos em Clínica Médica (CM)	1,54%
Tromboangeíte Obliterante (Buerger) (CM)	1,54%
ICC : Alterações Clínico-Laboratoriais, Investigação e Classificação (CM)	1,54%
Dissecção de Aorta (CM)	1,54%
Tireoidite Granulomatosa / DeQuervain (CM)	1,54%
Díalise IRA : Indicações, Modalidades e Acesso Vascular (CM)	1,54%
Miocardite e Pericardite (CM)	1,54%
Sepse - Abordagem Inicial e Choque Séptico (CM)	1,54%
Endocardite Bacteriana (CM)	1,54%
Demência Neurovascular (CM)	1.54%
Instabilidade Postural, Quedas e Imobilidade	1.54%
Descompensações Agudas das Insuficiência Cardíaca	1.54%
Insuficiência Cardíaca (CM)	1.54%
DRGE e Barret (CM)	1.54%

Hashimoto (CM)	1.54%
Depressão e Antidepressivos (CM)	1.54%
Distúrbios do Sono (CM)	1.54%
Febre reumática (CM)	1.54%

CIRURGIA

Antibioticoprofilaxia cirúrgica	6.45%
Trauma Cranioencefálico	4.84%
Adenocarcinoma de estômago	4.84%
Câncer colorretal	3.23%
Melanoma	3.23%
Princípios gerais (bariátrica)	3.23%
Anestesia	3.23%
Tireoidectomia	3.23%
tumor neuroendócrino de estômago	1.61%
Monitorização em anestesia	1.61%
Atendimento inicial aos queimados	1.61%
Fratura exposta	1.61%
Enxertos	1.61%
Retalhos	1.61%
Adenoma hepático	1.61%
Varizes de esofago	1.61%
Abdome Agudo Vascular	1.61%
Disfagia (CIR)	1.61%
Hernia inguinal	1.61%

Trauma TGI	1.61%
Pâncreas e vias biliares	1.61%
Miscelânea (CIR)	1.61%
Pancreatite Aguda	1.61%
Doenças congênitas cardíacas (CIR)	1.61%
Cicatrização patológica	1.61%
Doenças orificiais	1.61%
Doenças traqueais	1.61%
Trombose venosa profunda	1.61%
Hemorragia digestiva alta	1.61%
Doença ulcerosa péptica sangrante	1.61%
Litíase no PS	1.61%
Anatomia e fisiologia da tireoide	1.61%
Bridas	1.61%
Fios de sutura	1.61%
Doenças inflamatórias intestinais	1.61%
Cicatrização fisiológica	1.61%
Abdome Agudo Inflamatório	1.61%
Síndromes associadas ao CCR	1.61%
Câncer de pulmão	1.61%
Ressuscitação hemostática	1.61%
Anatomia da Região Inguinal	1.61%
Fraturas	1.61%
Nutrição perioperatória	1.61%
Apendicite Aguda	1.61%
Colelitiase	1.61%

Endoscopia	1.61%
Nervos da região inguinal	1.61%
Câncer de esôfago	1.61%
Hiperplasia prostática benigna	1.61%
Tumores periampulares	1.61%

PEDIATRIA

Ética e Sigilo (PED)	3,45%
Clampeamento de Cordão (PED)	3,45%
Crupe (PED)	3,45%
Linfomas (PED)	3,45%
Pneumonia Adquirida na Comunidade (PED)	3,45%
Parada cardiorrespiratória (PED)	1.72%
Transfusão (PED)	1.72%
Doenças Funcionais (Cólica, Disquezia, Intestino Irritável, Dor Abdominal) (PED)	1.72%
Asma (PED)	1.72%
Hiperplasia Adrenal Congênita (PED)	1.72%
Escabiose (PED)	1.72%
Urologia Pediátria (PED)	1.72%
Otite (PED)	1.72%
Síndrome metabólica (PED)	1.72%
Vacina Tríplice Viral e Tetra Viral (PED)	1.72%
Transposição de Grandes Artérias(PED)	1.72%
Sepse Neonatal Precoce (PED)	1.72%
Bronquiolite (PED)	1.72%

Cetoacidose diabética (PED)	1.72%
Tumores de SNC (PED)	1.72%
Parasitoses Intestinais (PED)	1.72%
Acidente com Animal Peçonhento (PED)	1.72%
Outras Doenças Infecciosas (PED)	1.72%
Urgências Cirúrgicas (PED)	1.72%
Saúde Sexual do Adolescente (PED)	1.72%
Kawasaki (PED)	1.72%
Contraindicações e Situações Especiais no AM (PED)	1.72%
Vacinação (PED)	1.72%
HIV (PED)	1.72%
Passos Iniciais da Reanimação Neo (PED)	1.72%
Osteomielite (PED)	1.72%
Morte Súbita (PED)	1.72%
Convulsões na emergência (PED)	1.72%
Apendicite (PED)	1.72%
Diarreia Aguda (PED)	1.72%
Medicina do Adolescente (PED)	1.72%
Síncope (PED)	1.72%
Infecções Congênitas (PED)	1.72%
Politrauma (PED)	1.72%
Desnutrição (PED)	1.72%
Sopro Fisiológico (PED)	1.72%
Fibrose Cística (PED)	1.72%
Cefaleia (PED)	1.72%

Enurese (PED)	1.72%
Constipação Funcional (PED)	1.72%
Reumato (PED)	1.72%
Dermatite Atópica (PED)	1.72%
Glomerulonefrite Pós-Estreptocócica (PED)	1.72%
Hidronefrose, Refluxo Vesicoureteral (PED)	1.72%
Onco (PED)	1.72%
Maus Tratos e Violência (PED)	1.72%
Manutenção - Asma (PED)	1.72%
Teste do Reflexo Vermelho (PED)	1.72%

Preventiva e Saúde Pública:

Casos Clínicos da Atenção Primária	10.96%
Níveis de Prevenção	8.22%
APS : Princípios, Ferramentas, MFC e ESF	6.85%
Ética Médica	6.85%
Princípios MFC	5.48%
Níveis de Recomendação e Programas Indicados (USPTSF e MS)	4.11%
Indicadores e Medidas de Saúde	4.11%
Habilidades de Comunicação	2.74%
Testes Diagnósticos	2.74%
MCCP e PTS	2.74%

Legislação do SUS	2.74%
Questões ético-legais	2.74%
Programas de Rastreamento	2.74%
Implementação de Programas e Implicações Populacionais	2.74%
Vigilância Epidemiológica e Processo Epidêmico	2.74%
Acidente de trabalho	2.74%
Vigilância em Saúde (Sanitária, Ambiental e Outras)	2.74%
Saúde Pública	1.37%
Determinantes Sociais de Saúde (DSS)	1.37%
Declaração de Óbito e Demais Documentos Legais	1.37%
Medidas de Promoção de Saúde	1.37%
Risco Relativo e seus derivados	1.37%
Abordagem Familiar e Comunitária	1.37%
Outras Ferramentas da APS	1.37%
Níveis e Pirâmide de Evidência	1.37%
Probabilidade Pós Teste (Valores Preditivos)	1.37%
NOBs e NOAS	1.37%
Incidência	1.37%
Modelos de Proteção Social	1.37%
Políticas Públicas de Saúde : saúde do homem, da mulher, do idoso e outras políticas	1.37%
Redes de Atenção à Saúde (RAS) e Regiões de Saúde	1.37%

Corte	1.37%
Sensibilidade	1.37%
Mortalidade Materna	1.37%
Agravos relacionados ao trabalho	1.37%
Outros agravos relacionados ao trabalho	1.37%

GINECOLOGIA

Rastreamento de Câncer de Colo de Útero	6.25%
Sangramento uterino anormal (SUA)	6.25%
Tricomoniase	6.25%
Diagnóstico do câncer de endométrio	6.25%
Terapia de reposição hormonal	6.25%
Tratamento de IUU feminina	6.25%
Screening população geral para câncer de mama	3.12%
Anticoncepção - situações especiais	3.12%
Tumores anexiais benignos	3.12%
Tipos histológicos do câncer de ovário	3.12%
Leiomioma	3.12%
Fatores de risco de câncer de endométrio	3.12%
Vaginose citolítica	3.12%
Propedêutica mamária	3.12%

Classificação de endometriose	3.12%
Úlceras genitais infecciosas	3.12%
Fisiologia menstrual	3.12%
Alterações colpocitologias	3.12%
Estudo urodinâmico	3.12%
Diagnóstico da hiperplasia endometrial	3.12%
Mastalgia	3.12%
Hiperprolactinemia	3.12%
Causas de amenorreia primária	3.12%
Tratamento da doença inflamatória pélvica aguda	3.12%
Diagnóstico de IUU feminina	3.12%
Vaginose bacteriana	3.12%

OBSTETRÍCIA

Maturação cervical e indução do parto	8.11%
Cistite na gestante	5.41%
Síndrome HELLP	2.7%
Pré-Eclâmpsia grave	2.7%
HIV na gestação	2.7%
Partograma	2.7%

Distocias de parto	2.7%
Mecanismos de parto	2.7%
Hemorragia pós parto	2.7%
Malformações congênitas	2.7%
Parto fórcepe	2.7%
Toxoplasmose na gestação	2.7%
Mola hidatiforme completa	2.7%
Ameaça de abortamento	2.7%
Contraindicações ao aleitamento materno	2.7%
Cardiotocografia anteparto	2.7%
Neoplasia trofoblástica gestacional	2.7%
Descolamento prematuro de placenta	2.7%
Exame físico obstétrico	2.7%
Manobras de Leopold	2.7%
Diagnóstico de gravidez	2.7%
Placenta prévia	2.7%
Diabetes mellitus e gravidez	2.7%
Diabetes mellitus gestacional	2.7%
Corionicidade e amnionicidade	2.7%
Lacerações do canal de parto	2.7%
Sífilis na gestação	2.7%
Assistência ao Pré-Natal	2.7%
Assistência ao Parto	2.7%
Cálculo da data provável do parto	2.7%
Sofrimento fetal agudo	2.7%
Nutrição na gravidez	2.7%
Predição e prevenção da pré-eclâmpsia	2.7%

Incompatibilidade ABO-Rh na gestante

2.7%



Ficha Resumo!

Gasometria Arterial (CM) - Parte 1

PROCTOLOGIA COLORRETAL

CCR

Colite -> K-Ras -> P-53

Colonosopia a cada 10 anos

Tratamento: TC TAP

on e reto intraperitoneal: TC TAP

margens livres + linfadenectomia - 12 linfonodos

o extraperitoneal (médio e distal):

abdominal e RM de pelve

Excisão total do Mesorreto

Retossigmoidectomia

Retossigmoidectomia

Retossigmoidectomia

Retossigmoidectomia

Retossigmoidectomia

Retossigmoidectomia

Retossigmoidectomia

Retossigmoidectomia

Retossigmoidectomia

Retossigmoidectomia

Retossigmoidectomia

Retossigmoidectomia

Retossigmoidectomia

Retossigmoidectomia

Retossigmoidectomia

Retossigmoidectomia

Cirurgia

Câncer colorretal:

Colecistite

Pancreatite Aguda

Apêndicite Aguda

Hemorragia digestiva alta

Doença ulcerosa péptica sangrante

Doenças orofaciais

Disfagia

DRGE

Outros temas em cirurgia

Diverticulite Aguda

Complicações pós-op

Colelitase

Colecistomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

Colelitomias

ARTRITE REUMATICA

Artropatia crônica inflamatória mais comum (1% da população)

Prevalência em homens (3%)

Aumento da incidência a partir dos 35 anos, mas há casos em crianças

Clinica: poliartrite simétrica de pequenas e grandes articulações

Exames: erosão marginal no RX (mas achado tardio), hipoalbuminemia

Fator Reumatoide e Anti-CCP (específico)

Tratamento: doença com drogas Modificadoras de Curso

a droga-âncora, buscando sempre o alívio terapêutico de longo prazo

Extra: lentidão das manifestações além articulação - nódulos

vasculares e derrame pleural.

1. INTRODUÇÃO

Artropatia inflamatória crônica mais comum

Prevalência em homens de 1% na população

Prevalência em mulheres (3%)

Mais comum a partir dos 35 até 75 anos

Compreensão da sua etiologia no meio médico

Impacto social e econômico

GASOMETRIA ARTERIAL: PARTE 1

- Interpretação inicial: Checar o pH (acidose ou alcalose), pCO₂ (distúrbios respiratórios) e bicarbonato (distúrbios metabólicos).
 - Alcalose Metabólica: compensação respiratória $pCO_2 = BIC + 15$.
 - Avaliar perdas gastrointestinais altas e desidratação.
 - Acidose Metabólica: compensação respiratória $pCO_2 = BIC \times 1,5 + 8$.
 - Ânion gap = $Na - Cl - Bic$. Se aumentado (>12): Presença de ácido não mensurável (lactato, cetoacidose, injúria renal). Se normal (12 ou menos): perda de bicarbonato ou retenção de H⁺, perda gastrointestinal, acidose hiperclorêmica, acidose tubular renal.
 - Alcalose Respiratória: $pCO_2 < 35$. Hiperventilação – ansiedade, dispneia por doença pulmonar.
 - Acidose Respiratória: $pCO_2 > 45$. Retenção de CO₂ – hipoventilação, doenças obstrutivas, queda do nível de consciência.



1. EQUILÍBRIO ÁCIDO-BASE

- Para início, vale relembrar a equação de equilíbrio do sistema tampão, de equilíbrio entre água e gás carbônico:
 - $CO_2 + H_2O \Leftrightarrow H_2CO_3 \Leftrightarrow HCO_3^- + H^+$
 - Essa reação se desloca para ambos os lados, de acordo com a necessidade fisiológica.

2. GASOMETRIA

- Exame que descreve pH, pressão parcial de O₂ e CO₂ no sangue, além de bicarbonato;
- Sangue arterial → diagnóstico de distúrbios;
- Sangue venoso → acompanhamento;
- Geralmente o exame vem da seguinte forma:

	Resultado	Valor de Referência
pH		7,35 – 7,45
pO ₂		80 – 120 mmHg
pCO ₂		35 – 45 mmHg
HCO ₃ ⁻		22 – 26 mEq/L
Na ⁺		135 – 145 mEq/L
K ⁺		3,5 – 5 mEq/L
Cl ⁻		95 – 105 mEq/L

Lembrando que algumas provas não fornecem valores de referência.

3. ACIDOSES

- Primeiro parâmetro a ser avaliado é o pH: pH menor que 7,35 indica acidose.
- Uma vez que o pH estiver abaixo de 7,35, vamos checar o CO₂ e bicarbonato:
 - $pCO_2 > 45$ mmHg → acidose respiratória;
 - $HCO_3 < 22$ → acidose metabólica.

3.1 Acidose respiratória

- Retenção de CO₂:
 - Doenças neuromusculares: miastenia gravis; Guillain-Barré.
 - Doenças obstrutivas: asma; DPOC.
- Compensação de acidose respiratória:

	Resultado	Valor de referência
pH	7,29	7,35 – 7,45
pO ₂	55	80 – 120 mmHg
pCO ₂	60	35 – 45 mmHg
HCO ₃ ⁻	27	22 – 26 mEq/L

O bicarbonato sobe 1mEq/L para cada 10mmHg de aumento da pCO₂: O pH está baixo, indicando acidose, a pCO₂ está alta, indicando que a acidose é respiratória. Ao instalar-se um quadro de acidose respiratória, o sistema renal tende a aumentar o bicarbonato, porém essa compensação renal é mais lenta → Em casos de acidose crônica, o rim é capaz de reter até 2mEq/L para cada 10mmHg de aumento da pCO₂;

3.2 Acidose metabólica

- Perda de bicarbonato, retenção de ácidos e presença de substâncias ácidas são possíveis causas de acidose metabólica;
- Ânion Gap = $\text{Na}^+ - (\text{HCO}_3^- + \text{Cl}^-) = 12$

Com este conceito, devemos pensar na eletroneutralidade do sangue, a quantidade de íons negativos e positivos devem se equivaler; o principal íon de carga positiva é o sódio, enquanto o cloro representa o principal íon de carga negativa; quando fazemos a diferença (subtração) entre cargas positivas e negativas, o resultado intuitivo seria 0 (zero), porém não é o que acontece, o resultado normalmente fica em torno de 12, o que chamamos de ânion gap;

- Compensação da acidose metabólica:

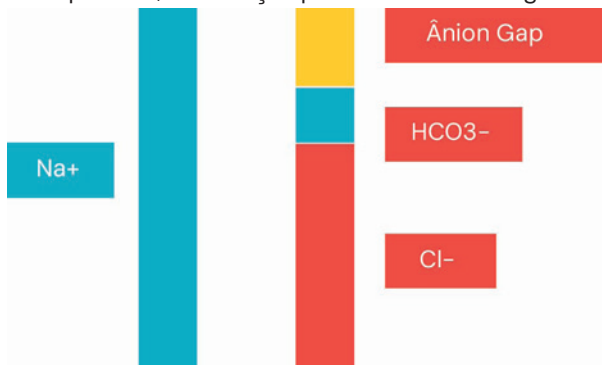
	Resultado	Valor de referência
pH	7,29	7,35 – 7,45
pO ₂	55	80 – 120 mmHg
pCO ₂	34	35 – 45 mmHg
HCO ₃ ⁻	18	22 – 26 mEq/L

- $\text{pCO}_2 = (1,5 \times \text{HCO}_3^-) + 8 (+/- 2) \rightarrow$ fórmula de Winter

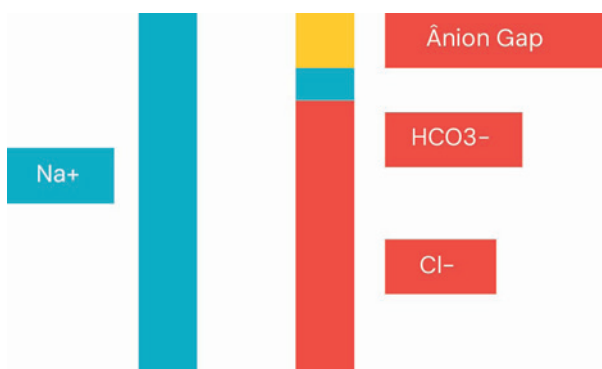
Na tabela acima, o paciente está em acidose, o que é evidenciado pelo pH abaixo do valor de referência e justificado pelo HCO₃⁻ como acidose metabólica. A pCO₂ também está baixa, mas não é possível saber se é um mecanismo de compensação ou se o paciente está sob um distúrbio misto. Para saber qual das duas opções anteriores, usamos a fórmula da compensação descrita no tópico imediatamente acima:

- $\text{pCO}_2 = (1,5 \times 18) + 8$;
- $\text{pCO}_2 = 27 + 8 = 35$;
- A margem de erro é ± 2 , de modo que 34 está dentro da margem de erro $\rightarrow$ é um distúrbio simples, compensado.

- Ânion gap aumentado:
 - Presença de ânions não mensuráveis: Quando é realizada a diferença do $\text{Na}^+ - \text{HCO}_3^- - \text{Cl}^-$ e o resultado é um número maior que 12, um ânion gap aumentado sem que saibamos claramente de onde vem esse aumento; pode ser por lactato, cetoacidose, ânions não mensuráveis retidos pelo rim, intoxicação por álcool ou etilenoglicol.



- Ânion gap normal:
 - Perda de bicarbonato, retenção de ácidos; Perda por acidose tubular renal, diarreia, soro fisiológico 0,9%.



4. ALCALOSSES

- Primeiro parâmetro a ser avaliado é também o pH:
 - pH maior que 7,45 indica alcalose.
- Uma vez que o pH estiver acima de 7,45, vamos checar o CO₂ e bicarbonato:
 - $\text{pCO}_2 < 35$ mmHg $\rightarrow$ alcalose respiratória;
 - $\text{HCO}_3^- > 26$ $\rightarrow$ alcalose metabólica.

4.1 Alcalose respiratória

- Diminuição do CO₂:
 - Hiperventilação: ansiedade; dor; ventilação mecânica excessiva.
- Compensação da alcalose respiratória:

	Resultado	Valor de referência
pH	7,51	7,35 – 7,45
pO ₂	55	80 – 120 mmHg
pCO ₂	26	35 – 45 mmHg
HCO ₃ ⁻	20	22 – 26 mEq/L

- O bicarbonato cai 2 mEq/L para cada 10 mmHg de queda da pCO₂:

No caso do paciente acima, o valor do pH evidencia alcalose e o valor de pCO₂ diminuído mostra que a origem dessa alcalose é respiratória. Considerando o limite inferior de pCO₂ como 35, vemos que caiu quase 10 (caiu 9, de 35 para 26), e

com isso, o bicarbonato deve cair 2 mEq/L, o que também aconteceu, já que está em 2 unidades abaixo do valor limite inferior → distúrbio com compensação adequada; vale ainda lembrar que, comumente, a compensação ameniza o distúrbio, mas não normaliza o pH. Em pacientes com alcalose respiratória crônica, o rim pode compensar até com o dobro, diminuindo 4 mEq/L de bicarbonato para cada 10mmHg de queda da pCO₂.

4.2 Alcalose metabólica

- Acúmulo de bicarbonato (rim) ou perda de cloro (gastrointestinal): Perda de cloro leva a aumento do bicarbonato para manutenção da eletronegatividade.

- Compensação da alcalose metabólica:

	Resultado	Valor de referência
pH	7,52	7,35 – 7,45
pO ₂	67	80 – 120 mmHg
pCO ₂	52	35 – 45 mmHg
HCO ₃ ⁻	36	22 – 26 mEq/L

- $pCO_2 = HCO_3^- + 15$

Na gasometria acima, temos o valor de pH alcalótico, bicarbonato acima do valor de referência. Seguindo a fórmula acima, se adicionarmos 15 ao valor do bicarbonato, obteremos 51 como resultado para a pCO₂ esperada. Está dentro da margem de erro de ± 2.



Gasometria

Arterial (CM) - Parte 2

CCR P-53

Tratamento:
 on e reto intraperitoneal: TC TAP
 margens livres + linfadenectomia - 12 linfonodos
o extraperitoneal (médio e distal):
 Retossigmoidectomia

cia (QRT para T3/T4 ou N+) + Ret

ões
mais comum do trato gastrointestinal.

es de risco

ntal de alimentos;
etes
gismo;
smo;
esidade;
de.

Correlação clínica

Hereditária: Polipose adenomatosa familiar; Polipose associada à MUTYH; Síndrome de Lynch (HNPCC) 100% dos pacientes que apresentam polipose desenvolvem câncer colorretal

- Colite actínica: Secundária à radiação abdominal; Pacientes podem apresentar sangramentos esporádicos em fezes (colite actínica). Normalmente, apresenta-se como um quadro de telangiectasias em cólon associado a maior rigidez do mesmo, obviamente, em pacientes que tiveram exposição a radiação nesta topografia.

1.4 Epidemiologia

Observe a tabela abaixo:

Observe a tabela abaixo:

Apresenta-se como o 2º tumor em epidemiologia que acomete o sexo masculino perdendo em incidência apenas para o câncer de próstata, e o 3º em incidência no sexo feminino, com incidência menor apenas do câncer de mama e de colo do útero em nosso país.

Entre os dez tipos de câncer

Distribuição proporcional dos dez tipos de câncer mais incidentes estimados para 2020, por sexo, exceto pele não melanoma*.

Cirurgia

- Câncer colorretal
- Colecistite
- Pancreatite Aguda
- Apêndice Aguda
- Hemorragia digestiva alta
- Doença ulcerosa péptica sangrante
- Doenças oficiais
- Disfagia
- DRGE
- Outros temas em cirurgia
- Divertículo Aguda
- Diverticulite
- Diverticulite pós-operatória

ARTRITE REUMAT

- Artrite crônica inflamatória mais comum (1% de pop)
- Predomínio feminino (3:1)
- Aumento de incidência a partir dos 35 anos, mas há casos desde a infância
- Clínica: poliartrite simétrica de pequenas e grandes articulações e MCPs.
- Exames: erosão marginal no RX (mas achado tardio), hipoalbuminemia, anemia de crônica
- Tratamento: Anti-CCP (específico)
- Tratamento: doença com drogas Modificadoras de Curso a longo-prazo, buscando sempre o alívio terapêutico de 3 meses.
- Ate: menor das manifestações além articulação, mas pode envolver pulmão, rins, pele, vasos e sistema digestivo.

GASOMETRIA ARTERIAL: PARTE 2

Avaliação das acidoses de ânion gap aumentado

- Relação Delta AG/Delta BIC ($AG - 12/24 - BIC$)
 - < 1 - Acidose de ânion gap normal associada
 - $1-2$ - Acidose de ânion gap aumentado pura
 - > 2 - Alcalose metabólica associada

Avaliação das acidoses de ânion gap normal

- Cálculo do AG Urinário = $Na \text{ Urinário} + K \text{ Urinário} - Cl \text{ Urinário}$
- Positivo - Retenção de ácidos pelo rim - Acidose Tubular Renal (Tipo 1 - Distal com hipocalcemia / Tipo 4 - Distal com hipercalemia)
- Negativo - Acidose de origem extrarrenal (perda gastrointestinal de bicarbonato ou aumento do aporte de cloro).

Avaliação das alcaloses metabólicas

- Dosagem do Cloro Urinário
- Cloro $< 15 \text{ mEq/L}$ - Perda de volume, alcalose de contração
- Cloro $> 15 \text{ mEq/L}$ - Origem renal - Hiperaldosteronismo, Liddle, Bartter, Gitelman, uso de diuréticos.



1. RELEMBRANDO ALGUNS CONCEITOS

1.1 Gasometria...

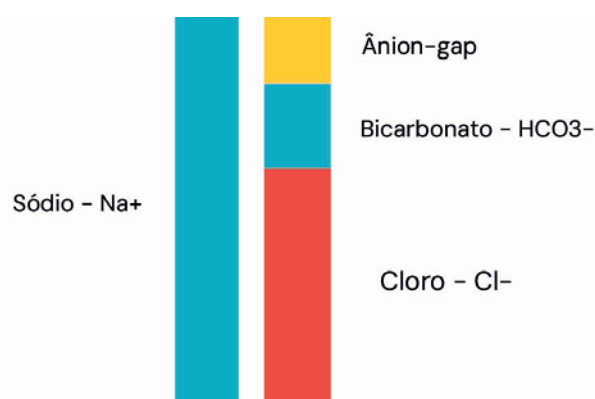
Resultado	Valor de referência
pH	7,35 – 7,45
pCO ₂	35 – 45 mmHg
pO ₂	80 – 100 mmHg
HCO ₃ ⁻	22 – 26 mEq/L
Na ⁺	135 – 145 mEq/L
K ⁺	3,5 – 5,5 mEq/L
Cl ⁻	95 – 105 mEq/L

ATENÇÃO! pCO₂ marca distúrbios respiratórios.
HCO₃⁻ marca distúrbios metabólicos.

2. ACIDOSES METABÓLICAS

Lembre-se, no sangue é preciso haver certa eletroneutralidade. De tal modo, esse conceito é observado através da avaliação do ânion-gap;

- Ânion gap; $AG = Na^{+} - (HCO_3^{-} + Cl^{-})$
 - Valor de referência: $\sim 12 \text{ mEq/L}$;
 - O ânion-gap representa os íons não medidos, referindo-se à diferença entre cargas positivas e negativas.



- O cálculo do AG deve ser corrigido em função dos níveis de albumina;
 - Uma parte da eletroneutralidade é influenciada pela carga negativa da molécula da albumina;
 - Em níveis hipoalbuminêmicos, a correção deve ser realizada segundo o cálculo abaixo.

$$AG \text{ corrigido} = AG \text{ calculado} + 2,5 \times (4 - \text{albumina do paciente})$$

3. ACIDOSES COM ÂNION-GAP AUMENTADO

É definida pela presença de ânions não mensuráveis;

- Lactato; marcador de metabolismo anaeróbio celular;
 - Etiologias: Hipoperfusão; Disfunção hepática.
- Disfunção renal;
 - Em estágios iniciais, pode cursar com acidose de ânion-gap normal, em virtude da disfunção tubular;
 - Em estágios mais avançados, há retenção de ácidos orgânicos, sendo observado o AG aumentado.
- Cetoacidose;
 - Metabolismo celular com déficit de glicose, com concomitante produção de cetoácidos (beta-hidroxibutirato, acetoacetato);
 - Etiologias: Diabetes; etilismo.
- Intoxicação por ácidos exógenos → metanol, etilenoglicol.
 - GAP osmolar = Osm medida – Osm calculada;

$$\text{Osmolaridade calculada} = (2 \times \text{Sódio}) + (\text{Glicose}/18) + (\text{Ureia}/6)$$

- Interpretação:
 - Gap > 10; Presença de tóxico exógeno: Etilenoglicol; metanol.
- Distúrbios associados:
 - Pergunta: Esse ânion-gap explica tal acidose?
 - Isto é, note que o aumento do ânion-gap deve ser associado com a gravidade do quadro;
 - **1º cenário:** avalie se o aumento no valor do AG é proporcionalmente maior que a queda do bicarbonato; nesses casos, provavelmente existe um quadro de acidose metabólica concomitante a uma alcalose metabólica.

- **2º cenário:** a queda do bicarbonato é exagerada para o valor observado do ânion-gap; Há acidose metabólica de AG aumentado, associada a acidose metabólica de AG normal;

- Relação Δ/Δ : É conceituada como a relação entre o aumento do ânion-gap (Delta AG), e a queda do bicarbonato (Delta HCO_3^-);

$$\text{Relação } \Delta/\Delta \rightarrow \Delta AG / \Delta BIC$$

$$\text{Relação } \Delta/\Delta = (AG - 12) / (25 - BIC)$$

- Interpretação:
 - Relação < 1: acidose com ânion gap normal associada;
 - Relação = 1 – 2 : acidose com ânion gap aumentado pura;
 - Relação > 2: alcalose metabólica associada.

Acidoses com ânion-gap normal

$$AG = Na^+ - (\text{HCO}_3^- + Cl^-) = 12;$$

- Normalmente, decorre de:
 - Perda gastrointestinal de bicarbonato;
 - Diarreia.
 - Acidose tubular renal;
 - Acidose dilucional;
 - De caráter hiperclorêmico, pelo uso excessivo de soro fisiológico.

4. ACIDOSE TUBULAR RENAL

- Ânion-gap urinário: É capaz de avaliar a capacidade do rim em excretar ácido; $H^+ + NH_3^+ \rightarrow NH_4^+$; Tal molécula é destinada para a urina.
- A dosagem direta de amônio não é possível, contudo, pelo princípio da eletroneutralidade pode-se inferir a partir do cálculo do ânion-gap; as cargas positivas restantes, em teoria, seriam da molécula de amônio.
- Ânion-gap urinário = $(NaU + KU) - Cloro U$; Valor de referência < 0 mEq/L;
 - AG urinário < 0 mEq/L;
 - Traduz em elevação do cloro (carga negativa) em comparação às cargas positivas (sódio e potássio). De tal forma, deve existir alguma carga positiva não quantificada, isto é, o amônio; Logo, AG urinário negativo reflete urina com elevada quantidade de amônio, ou seja, com **capacidade de acidificação urinária preservada**.
- AG urinário > 0 mEq/L;
- Demonstra que os níveis de sódio e potássio urinários estão mais altos, enquanto os níveis de cloro estão mais baixos; Assim, observa-se uma **deficiência na acidificação da urina**, pela baixa quantidade de amônio presente.

ATENÇÃO! A deficiência renal em excretar ácidos é uma das causas para evolução com quadro de acidose tubular renal.

4.1 Acidose tubular renal (ATR) – tipo 2; (Ocorre pela perda de bicarbonato)

DICA! ATR “tipo 2” – perda de “BI”-carbonato.

Tal molécula é usualmente reabsorvida no túbulo contorcido proximal; É a porção tubular mais funcionante; Tem capacidade de absorver a grande maioria das moléculas (aminoácidos, glicose, fosfato, bicarbonato, potássio e outros...).

- Síndrome de Fanconi: Marcada pela disfunção do túbulo contorcido proximal; é manifestada pela perda urinária de fosfato, glicose, aminoácidos, bicarbonato, potássio.

ATENÇÃO! Além da perda de bicarbonato, a ATR tipo 2 também evolui com hipocalemia.

- Como a deficiência ocorre no túbulo proximal, a porção responsável pela acidificação urinária permanece intacta. Assim sendo, é possível notar que o AG urinário < 0 mEq/L.

4.2 Acidose tubular renal – tipo 1;

Relembrando...

- No túbulo contorcido distal, há um trocador responsável pela alternância de sódio por potássio ou hidrogênio, mediado pela ação da aldosterona; O defeito na ação do canal, no transporte de uma molécula (H^+), caracteriza a acidose tubular renal do tipo 1;
 - A troca do sódio pelo potássio ainda permanece. O potássio secretado em elevadas quantidades pode evoluir com quadro de hipocalemia.
- Assim, é observado um AG urinário positivo, pela incapacidade de acidificar a urina (o H^+ não é transportado adequadamente para formar a molécula de amônio).

CURIOSIDADE! A ATR tipo 1 costuma ocorrer na Síndrome de Sjögren.

4.3 Acidose tubular renal – tipo 4;

Relembrando... No túbulo contorcido distal há um trocador responsável pela alternância de sódio por potássio ou hidrogênio; a incapacidade em trocar Na^+ por H^+ , ou Na^+ por K^+ , ou seja, na troca de 4 íons, gera a ATR do tipo 4;

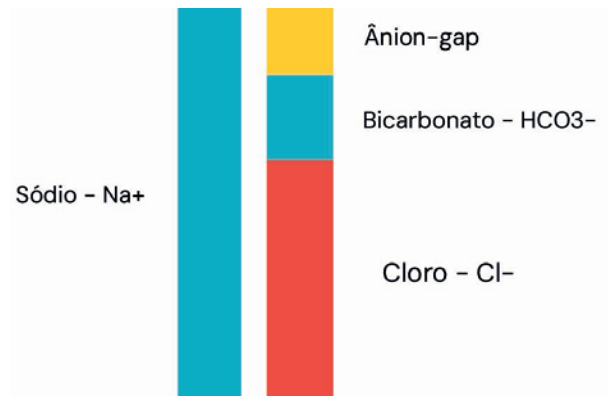
- Na maioria dos casos, esse déficit acontece por uma deficiência da aldosterona ou resistência à sua ação.

ATENÇÃO! A ATR do tipo 4, então, ocorre por um mecanismo de hipoaldosteronismo, que evolui para hipercalemia.

OBS.: O hipoaldosteronismo costuma ser notado em quadro de insuficiência adrenal primária, ou ainda, em quadros secundários, por resistência da ação da aldosterona, principalmente em pacientes diabéticos (hipoaldosteronismo hiporreninêmico).

5. ALCALOSES METABÓLICAS

Relembrando conceitos de Ânion-gap...



- O cloro e bicarbonato apresentam ajuste fino entre ambos;
 - A redução do cloro, por qualquer motivo que seja, cursa com aumento compensatório do bicarbonato;
 - O aumento isolado do bicarbonato também pode favorecer o surgimento de alcalose.
- Lembre-se: a perda de cloro causa retenção de bicarbonato;
 - Alcalose hipoclorêmica;
 - Alcalose por retenção isolada de bicarbonato.
- A dosagem do cloro urinário é o principal marcador para definir o tipo de alcalose:
 - Cloro < 15 mEq/L;
 - A baixa quantidade de cloro sugere provável alcalose hipoclorêmica;
 - É necessário investigar: possíveis perdas gastrointestinais altas; alcalose de contração – pode ocorrer em pacientes com adenoma viloso do cólon, com diarreia secretória.
 - Cloro > 15 mEq/L;
 - Considerar retenção de bicarbonato;
 - Pesquisar: Hiperaldosteronismo; (Síndrome de Liddle – defeito em canal amiloride-sensível; síndrome de Bartter (mimetiza intoxicação por diurético de alça) / Síndrome de Gitelman (mimetiza intoxicação por diurético tiazídico).