

EBOOK

CONSCIÊNCIA E CUIDADO:

Romozumabe

EM PACIENTES COM
OSTEOPOROSE



Informação que transforma
decisões e promove saúde.



DR. VICTOR BERÇOT

REUMATOLOGISTA



CRM: 235.187



RQE: 104.367

Sobre esta edição

Romosozumabe e Osteoporose — Guia Prático para o Paciente

Material de educação em saúde, destinado a pessoas em tratamento da osteoporose e seus cuidadores.

O conteúdo deste guia tem finalidade exclusivamente informativa e educativa. Ele não substitui a consulta, o exame e a orientação individualizada do seu médico, nem cria qualquer relação de tratamento. Toda decisão sobre iniciar, manter, ajustar ou interromper medicamentos deve ser tomada com a sua equipe de saúde.

Ao longo de todo o texto, o medicamento é citado por sua denominação comum internacional — *romosozumabe* —, sem uso de nome comercial, sem promessa de resultado e sem comparação promocional, em conformidade com a Resolução CFM n° 2.336/2023.

As informações clínicas baseiam-se em diretrizes e literatura científica relacionadas na seção *Referências*, ao final do livro.

DATA DE FECHAMENTO DA EDIÇÃO

A parte regulatória deste guia (regras do SUS, da CONITEC e da ANS) muda com frequência. As informações refletem o cenário conhecido até **maio de 2026**. Antes de iniciar qualquer processo de acesso, confirme as regras vigentes com seu médico ou com a fonte oficial correspondente.



Romsozumabe & Osteoporose

Guia prático para o paciente · Acesso · Alimentação · Cuidados durante o tratamento

Como usar este livro

Este guia foi escrito para acompanhar você em uma jornada com início, meio e fim — o tratamento da osteoporose com romosozumabe dura doze meses, e cada etapa tem suas particularidades.

Ele não precisa ser lido de uma vez, nem em ordem. Você pode começar pelo capítulo que responde à sua dúvida mais urgente e voltar aos outros conforme o tratamento avança. Para ajudar nessa leitura por partes, alguns recursos se repetem ao longo do livro:

MAPA DE LEITURA

Os elementos que se repetem em cada capítulo



Dica prática

Uma ação concreta que você pode tomar.



Atenção

Um ponto que merece cuidado especial.



Converse com seu médico

O que levar e perguntar na consulta.



Recapitulando

O resumo do capítulo em poucas linhas.



Tempo de respiro

Uma pausa curta para assentar o que você acabou de ler — porque informação demais, de uma vez, cansa.

Sempre que encontrar um destes blocos, você saberá de imediato que tipo de informação vem a seguir.

Ao final do livro há um **glossário**, que explica em poucas palavras os termos técnicos, e um **índice remissivo**, que indica a página exata de cada assunto. Use-os sem cerimônia: voltar para conferir uma informação faz parte de um bom tratamento.



UMA COMBINAÇÃO QUE VALE A PENA

Leve este guia — ou as anotações que fizer nele — para suas consultas. Ele foi pensado para ser usado *junto* com seu médico, e não no lugar dele. As melhores decisões surgem quando você chega à consulta informado e com perguntas claras.

CONTEÚDO

Sumário

PARTE I · CONSEGUIR O TRATAMENTO

01	Acesso e custo: como conseguir o tratamento no Brasil	8
	SUS, plano de saúde, compra particular e via judicial	

PARTE II · ALIMENTAR BEM O TRATAMENTO

02	Alimentação durante o tratamento	17
	Cálcio, vitamina D, proteína e o que evitar	

03	Adaptando a dieta: intolerância à lactose e dietas vegetarianas	27
	Como atingir as metas sem laticínios ou sem alimentos de origem animal	

PARTE III · SITUAÇÕES QUE PEDEM ATENÇÃO EXTRA

04	Romsozumabe e doença renal crônica	33
	Por que as metas mudam e o que monitorar	

05	Situações especiais: cirrose hepática e HIV	40
	Quando há menos estudos e a decisão é individualizada	

06	Interações medicamentosas: o que conversar com seu médico	45
	Os remédios que pedem ajuste e os que convivem sem problema	

PARTE IV · O TRATAMENTO NA PRÁTICA

07	A aplicação, os sinais de alerta e o acompanhamento	50
	Como a injeção é feita, o que observar e como medir a resposta	
08	Depois dos 12 meses: o tratamento não termina aqui	56
	Por que o ganho ósseo precisa ser consolidado	

APOIO À LEITURA

	Glossário	60
	Índice remissivo	63
	Referências	65
	Aviso importante	68

01

Acesso e custo: como conseguir o tratamento no Brasil

Entender o medicamento é só metade do caminho. A outra metade é chegar até a primeira injeção — e esse percurso costuma ser mais simples quando você conhece as regras antes de começar.

NESTE CAPÍTULO




- 1.1** Pelo SUS
- 1.2** Pelo plano de saúde
- 1.3** De forma particular
- 1.4** Sobre a via judicial
- 1.5** Programas de apoio ao paciente
- 1.6** Uma palavra honesta

Esse é um dos capítulos mais importantes deste livro – e provavelmente o que você menos esperava encontrar aqui. Não adianta entender tudo sobre o romosozumabe se, na hora de iniciar o tratamento, você descobrir que o caminho até a primeira injeção é mais difícil do que imaginava.

Vou ser direto com você: o romosozumabe é um medicamento de alto custo. Uma aplicação mensal pode custar alguns milhares de reais,* e o tratamento completo dura 12 meses. A boa notícia é que, no Brasil, existem três caminhos principais de acesso – pelo SUS, pelo plano de saúde, ou de forma particular –, e cada um tem suas regras, prazos e dificuldades. Saber disso antes de começar evita frustração e atraso.

VISÃO GERAL

Os três caminhos de acesso ao romosozumabe no Brasil

 CAMINHO 1 Pelo SUS	 CAMINHO 2 Plano de saúde	 CAMINHO 3 Particular
CUSTO PARA VOCÊ Gratuito	CUSTO PARA VOCÊ Coberto pela operadora	CUSTO PARA VOCÊ Integral, alto
DESDE Incorporado em 2022; uso ampliado em 2024.	DESDE Cobertura obrigatória em 2023; ampliada em 2024.	QUANDO CONSIDERAR Quando você opta por não depender de fila ou análise.
COMO CHEGA ATÉ VOCÊ Componente Especializado da Assistência Farmacêutica (CEAF), via Secretaria estadual de Saúde.	COMO CHEGA ATÉ VOCÊ Solicitação à operadora, conforme a Diretriz de Utilização (DUT) da ANS.	COMO CHEGA ATÉ VOCÊ Compra em farmácia especializada, com logística de refrigeração.
PONTO DE ATENÇÃO Ritmo varia entre estados.	PONTO DE ATENÇÃO Negativa inicial é comum.	PONTO DE ATENÇÃO Exige planejar 12 meses.

Comece cedo. Nada impede que você dê entrada em mais de um caminho ao mesmo tempo – buscar o SUS ou o convênio não anula a possibilidade de comprar de forma particular se a urgência apertar.



ATENÇÃO: A AVALIAÇÃO DO CORAÇÃO FAZ PARTE DO INÍCIO

Antes de qualquer caminho de acesso, existe uma avaliação clínica que define se o romosozumabe é indicado para você – e o histórico cardiovascular é parte importante dela. Em um dos grandes estudos, o romosozumabe foi associado a mais eventos cardiovasculares – como infarto e AVC – do que um medicamento usado para comparação. Em outro grande estudo, que o comparou a um placebo, esse aumento não foi observado – e é justamente essa diferença entre os estudos que mantém o tema em discussão. Por precaução, ele é contraindicado para quem teve infarto ou AVC no último ano, e o seu médico avalia o coração e os vasos antes de iniciar. Essa conversa é parte essencial da decisão de tratar.

1.1 Pelo SUS

ACESSO GRATUITO E MAIS SUSTENTÁVEL

O romosozumabe está incorporado ao SUS para o tratamento da osteoporose. O acesso pela rede pública era inicialmente restrito a mulheres a partir de 70 anos; em 2024, a CONITEC – a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS – aprovou a ampliação do uso. Hoje, o medicamento pode ser oferecido pela rede pública para:

- Mulheres na pós-menopausa;
- Com osteoporose grave;
- Em falha terapêutica ao tratamento de primeira linha disponível no SUS (geralmente os bisfosfonatos);
- Com alto risco de fratura.

O fornecimento é feito pelo **Componente Especializado da Assistência Farmacêutica (CEAF)**, que é a porta de entrada para medicamentos de alto custo na rede pública. Na prática, isso significa percorrer quatro etapas:

- 1 Consulta com médico do SUS – idealmente reumatologista, endocrinologista ou ortopedista vinculado ao serviço público.
- 2 Apresentação de laudos, exames (densitometria, exames laboratoriais) e relatórios médicos comprovando os critérios.
- 3 Abertura de processo administrativo na Secretaria de Saúde do seu estado.
- 4 Análise técnica e, se aprovada, dispensação periódica do medicamento.

Uma observação importante: a velocidade e a organização desse processo variam muito de estado para estado. Algumas Secretarias de Saúde têm fluxos bem estabelecidos para o romosozumabe; outras ainda estão se adaptando à incorporação. Em alguns lugares, mesmo com a incorporação federal, a regulamentação estadual está atrasada – o que pode gerar negativas administrativas que, na maioria dos casos, podem ser contestadas.

Se você tem indicação clínica clara e se encaixa nos critérios, vale a pena começar por esse caminho. Mesmo que demore, é o acesso mais sustentável e gratuito.

1.2 Pelo plano de saúde

COBERTURA OBRIGATÓRIA – MAS COM REGRAS

Desde 2023, o romosozumabe passou a ter cobertura obrigatória pelos planos de saúde no Brasil, conforme regulamentação da ANS – a Agência Nacional de Saúde Suplementar. Em outubro de 2024, com a Resolução Normativa nº 616 da ANS, essa cobertura foi ampliada: a exigência de idade mínima de 70 anos foi retirada, e o medicamento passou a ser de cobertura

obrigatória para mulheres na pós-menopausa com osteoporose grave em falha terapêutica (com duas ou mais fraturas).

Isso significa que, em tese, se você tem plano de saúde e se encaixa nos critérios da **Diretriz de Utilização (DUT)** da ANS, o medicamento deve ser fornecido pela operadora.

Na prática, no entanto, é comum que os planos neguem a primeira solicitação. As justificativas mais frequentes são:

- Alegação de que você não cumpre algum critério específico da DUT – idade, falha terapêutica prévia ou gravidade;
- Pedido de documentação adicional;
- Demora na análise.

O que fazer se houver negativa

- 1 Peça a negativa por escrito**, com a justificativa formal e o número do protocolo. A operadora é obrigada a fornecer.
- 2 Reúna documentação clínica robusta:** relatório médico detalhado, exames, histórico de tratamentos anteriores e suas falhas, e a justificativa científica da indicação.
- 3 Procure orientação jurídica se a negativa persistir.** Muitas negativas são consideradas abusivas quando o medicamento está no rol da ANS e há indicação médica fundamentada.

Não é raro que o tratamento acabe sendo liberado após uma simples re-apresentação do pedido com documentação mais completa, sem necessidade de ir à Justiça.

DICA PRÁTICA

Guarde tudo por escrito desde o primeiro contato — protocolos, e-mails, datas de ligação. Uma pasta organizada, física ou digital, costuma ser o que mais acelera a liberação, seja pelo plano ou pelo SUS.



Burocracia cansa — mas cada documento reunido hoje é um obstáculo a menos amanhã. Respire: você não precisa resolver tudo de uma vez.

1.3 De forma particular

UMA OPÇÃO POSSÍVEL, QUE PEDE PLANEJAMENTO

A compra direta é uma opção, mas precisa ser conversada com honestidade: trata-se de um medicamento caro, com tratamento que dura um ano, e com a particularidade de que interromper o tratamento sem a sequência adequada de medicamento antirreabsortivo pode anular boa parte do benefício obtido.

Se você está considerando a via particular, três pontos merecem atenção:

- Confirme o preço atualizado em farmácias especializadas — é um medicamento sob refrigeração, com logística específica de transporte;
- Avalie, com sinceridade, se você consegue se comprometer com o tratamento completo de 12 meses;

- Considere conversar antes com seu médico sobre a possibilidade de tentar o SUS ou o convênio em paralelo.

1.4 Sobre a via judicial

UM RECURSO LEGÍTIMO – MAS NÃO O PRIMEIRO

Em algumas situações – negativa repetida do plano de saúde, demora excessiva no SUS, casos clínicos que não se encaixam perfeitamente nos critérios formais – pacientes recorrem à Justiça para garantir o acesso. Isso é um direito, e existe jurisprudência consolidada sobre o tema.

Mas é importante entender que:

- A judicialização não é o primeiro caminho, e sim um recurso para quando os outros falham;
- O processo exige documentação médica detalhada e bem fundamentada;
- Pode levar meses, dependendo do caso – embora liminares de urgência sejam possíveis quando há risco iminente de fratura;
- A orientação jurídica especializada faz diferença no resultado.

Este livro não é um guia jurídico, e cada caso tem suas particularidades. Se você chegar a esse ponto, procure orientação profissional – defensorias públicas, núcleos de prática jurídica de universidades ou advogados especializados em direito à saúde.

1.5 Programas de apoio ao paciente

SUPORTE QUE MUDA COM O TEMPO

A indústria farmacêutica responsável pelo romosozumabe mantém programas de apoio que podem incluir suporte para aplicação, orientação sobre acesso e, em algumas situações, descontos. Esses programas mudam

ao longo do tempo, então vale perguntar ao seu médico ou à equipe da farmácia sobre o que está disponível no momento.

1.6 Uma palavra honesta

SOBRE PERSISTÊNCIA

Não vou fingir que esse processo é simples. Conseguir o romosozumabe no Brasil exige paciência, organização e, frequentemente, persistência. Mas também não quero que você desista antes de tentar.

A maioria dos pacientes que precisaram do medicamento conseguiu acessá-lo — por um caminho ou outro. O segredo é começar cedo, manter a documentação médica em ordem e contar com uma equipe — médico, equipe administrativa do consultório e, eventualmente, apoio jurídico — que conheça os caminhos.

Cada semana economizada na fase de acesso é uma semana a menos de risco de fratura.

DICA PRÁTICA

Assim que receber a indicação para iniciar o romosozumabe, comece imediatamente o processo de acesso — SUS ou convênio — em paralelo com a investigação dos seus exames pré-tratamento. Não espere terminar uma etapa para começar a outra.

Recapitulando o capítulo

- O romosozumabe está disponível no SUS para casos específicos, via CEAF.
- Tem cobertura obrigatória pelos planos de saúde, com critérios definidos pela ANS.
- A compra particular é possível, mas exige planejamento por causa do custo e da duração de 12 meses.
- Negativas iniciais são comuns — e, com frequência, reversíveis.
- A judicialização é um caminho legítimo, mas não o primeiro.
- Comece o processo de acesso o mais cedo possível.

* O valor de uma aplicação particular varia conforme a farmácia, a região e a data da compra. Por isso este guia não fixa um número: confirme sempre o preço atualizado diretamente com farmácias especializadas antes de decidir.

02

Alimentação durante o tratamento



O romosozumabe estimula o corpo a formar osso novo. Mas todo construtor precisa de material — e esse material vem do seu prato, todos os dias.

NESTE CAPÍTULO

- 2.1** A alimentação é parte do tratamento
- 2.2** Cálcio: a meta e de onde tirá-lo
- 2.3** Vitamina D: o parceiro do cálcio
- 2.4** Proteína: o andaime do osso novo
- 2.5** Frutas, vegetais e o padrão da dieta
- 2.6** O que evitar ou moderar

Não existe uma "dieta do romosozumabe". O que existe é uma alimentação equilibrada, rica em cálcio, proteína e vitaminas — a mesma que faz bem a qualquer pessoa com osteoporose — com um cuidado a mais: garantir cálcio e vitamina D suficientes durante todo o tratamento.

2.1 A alimentação é parte do tratamento

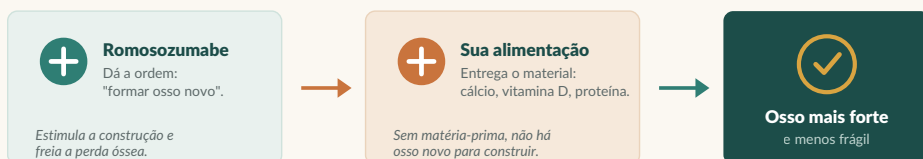
POR QUE O SEU PRATO IMPORTA TANTO

Vale começar entendendo o que o medicamento faz. O romosozumabe estimula as células que *constroem* osso e, ao mesmo tempo, freia as células que o *desfazem*. Em outras palavras: ele coloca o seu corpo em modo de construção. Mas construção nenhuma acontece sem material.

Esse material são os nutrientes — sobretudo o cálcio, a vitamina D e a proteína. Se eles faltam, o medicamento "pede" osso novo e o corpo não tem com o que responder. Por isso, ao longo de todos os estudos que avaliaram o romosozumabe, os participantes receberam suplementação de cálcio e vitamina D — esse cuidado nunca foi opcional.

A IDEIA CENTRAL

O medicamento dá a ordem; o alimento dá o material

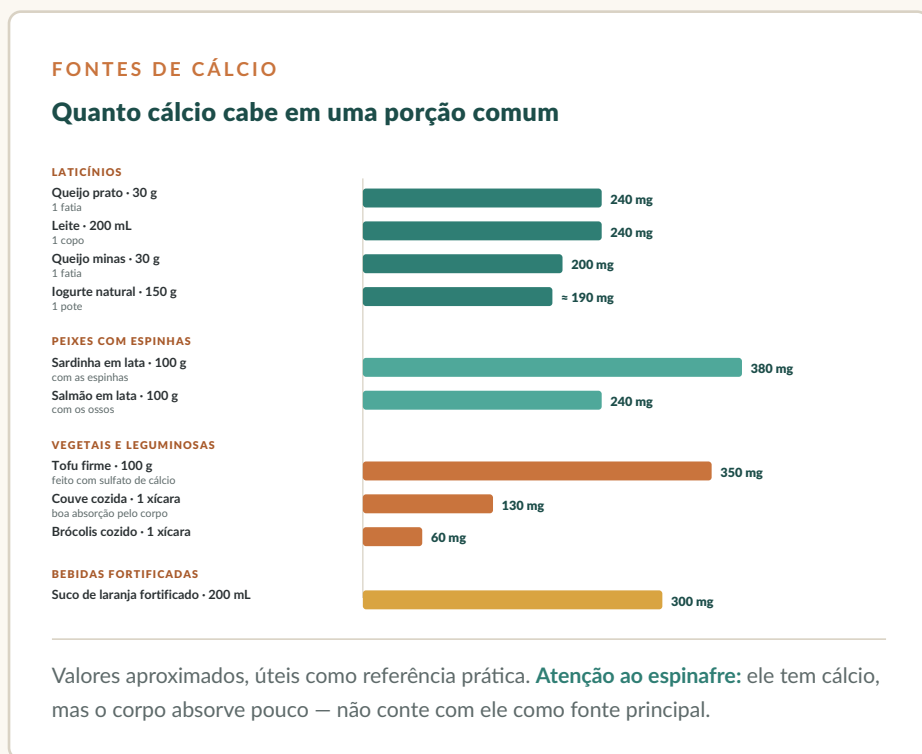


2.2 Cálcio: a meta e de onde tirá-lo

ENTRE 1.000 E 1.200 MG POR DIA

O cálcio é o principal componente mineral do osso. Durante o tratamento, a meta é uma ingestão diária de **1.000 a 1.200 mg de cálcio**, contando o que vem da comida e, se necessário, de suplemento. Sempre que possível, prefira o cálcio dos alimentos: ele vem acompanhado de outros nutrientes e raramente "passa da conta".

A boa notícia é que atingir essa meta é mais fácil do que parece. Veja quanto cálcio há em porções comuns:



Repare como é possível montar um dia inteiro só com comida:

Um dia que alcança cerca de 1.200 mg de cálcio

REFEIÇÃO	O QUE COMER	CÁLCIO
Café da manhã	1 copo de leite + 1 fatia de queijo	≈ 440 mg
Lanche	1 pote de iogurte natural	≈ 190 mg
Almoço	Salada de couve + sardinha (100 g)	≈ 510 mg
Jantar	Brócolis refogado	≈ 60 mg
Total do dia	—	≈ 1.200 mg ✓

E quando a comida não é suficiente?

Se a sua ingestão pela alimentação fica abaixo de 1.000 mg por dia, o suplemento de cálcio entra para completar. Alguns pontos úteis sobre ele:

- A dose costuma ficar entre **500 e 1.000 mg por dia**, dividida em duas tomadas — o corpo absorve melhor até cerca de 500 mg de cada vez;
- O *carbonato de cálcio* é mais bem aproveitado quando tomado junto às refeições; o *citrato de cálcio* pode ser tomado mesmo em jejum;
- Mais não é melhor: passar de 1.500 mg por dia, somando tudo, não traz vantagem e pode aumentar o risco de cálculo renal.

CONVERSE COM SEU MÉDICO

Quem decide se você precisa de suplemento, e em que dose, é a sua equipe de saúde — a partir de uma estimativa do que você já come e dos seus exames. Leve à consulta uma ideia honesta da sua rotina alimentar: ela vale tanto quanto um exame.

2.3 Vitamina D: o parceiro indispensável do cálcio

800 A 1.000 UI POR DIA, EM GERAL POR SUPLEMENTO

De nada adianta consumir bastante cálcio se o corpo não consegue absorvê-lo — e é exatamente para isso que serve a vitamina D. Sem ela em quantidade adequada, o cálcio passa pelo intestino sem ser aproveitado.

A meta habitual é de **800 a 1.000 UI de vitamina D por dia**, quase sempre por meio de suplemento, já que os alimentos sozinhos raramente dão conta. O objetivo é manter o nível da vitamina no sangue dentro de uma faixa considerada adequada — algo que seu médico acompanha por exame.

Há ainda dois detalhes que fazem diferença: prefira a forma *D3 (colecalfiferol)*, que eleva melhor os níveis no sangue, e evite as doses altas e espaçadas (como megadoses mensais ou anuais), porque elas podem, paradoxalmente, aumentar o risco de quedas. Você talvez se pergunte sobre o sol: a exposição solar é, de fato, uma fonte natural de vitamina D — mas não é uma estratégia recomendada para alcançar a meta. O risco para a pele supera o benefício, e a suplementação é o caminho seguro e previsível.

ATENÇÃO: POR QUE ESSE CUIDADO É OBRIGATÓRIO

O romosozumabe — sobretudo em quem já começa o tratamento com cálcio ou vitamina D baixos — pode provocar uma queda do cálcio no sangue, uma situação chamada **hipocalcemia**. Em quem tem função renal normal e níveis adequados desses dois nutrientes, essa queda é incomum. É justamente por isso que, antes de iniciar, o médico corrige qualquer falta de cálcio ou de vitamina D — uma hipocalcemia já presente, aliás, contraindica começar o tratamento. E a suplementação dos dois é mantida durante *todos os 12 meses*. Não é um detalhe: é parte da segurança do tratamento.

2.4 Proteína: o andaime do osso novo

CERCA DE 1,0 A 1,2 G POR QUILO DE PESO

Tendemos a pensar no osso como pura "pedra", mas cerca de metade dele é proteína — a malha de colágeno sobre a qual o mineral se deposita. Sem proteína suficiente, falta o andaime que sustenta o osso novo. Ela ainda fortalece os músculos, e músculo firme significa menos quedas.

A meta é de aproximadamente **1,0 a 1,2 grama de proteína por quilo de peso corporal**, a cada dia. Na prática:

- Uma pessoa de 60 kg precisa de cerca de 60 a 72 g de proteína por dia;
- Uma pessoa de 80 kg, de cerca de 80 a 96 g;
- O ideal é distribuir essa proteína ao longo do dia — algo como 20 a 25 g em cada refeição principal —, e não concentrá-la em uma só.

Boas fontes incluem carnes, aves e peixes (cerca de 20 a 30 g de proteína em 100 g), ovos (6 g cada), leite e derivados, além de fontes vegetais como feijão, lentilha, grão-de-bico, soja e oleaginosas. É um dos pontos que mais costuma falhar entre pessoas mais velhas — vale ficar de olho.



Cálcio, vitamina D e proteína. Três nomes, uma só ideia: dar ao seu corpo o material para construir. O resto deste capítulo é refinamento.

2.5 Frutas, vegetais e o padrão da sua dieta

O CONJUNTO IMPORTA MAIS DO QUE UM ALIMENTO ISOLADO

Frutas e vegetais fornecem vitaminas, minerais e antioxidantes que também participam da saúde do osso. A recomendação é de pelo menos **cinco porções por dia**, variando as cores — cada cor traz um conjunto diferente de nutrientes. Os vegetais verde-escuros, como a couve e o brócolis, merecem lugar de destaque, porque reúnem cálcio, magnésio e vitamina K.

Mais do que um alimento isolado, o que protege o osso é o *padrão* da alimentação. Dois padrões aparecem de forma consistente associados a menor risco de fratura:

- **Dieta mediterrânea** — baseada em frutas, vegetais, leguminosas, grãos integrais, azeite de oliva e peixes, com pouca carne vermelha e poucos ultraprocessados;
- **Dieta prudente** — rica em frutas, vegetais, grãos integrais, peixes, aves e laticínios magros, e pobre em frituras, doces, refrigerantes e carnes processadas.

Os laticínios fermentados — iogurte, kefir e queijos — também aparecem ligados a menor risco de fratura de quadril, somando-se às vantagens já conhecidas como fonte de cálcio.

2.6 O que evitar ou moderar

PEQUENOS AJUSTES QUE PROTEGEM O SEU CÁLCIO

Nenhum desses itens precisa ser banido por completo — a ideia é moderar, porque alguns hábitos "roubam" cálcio ou atrapalham sua absorção:

- **Sal em excesso.** O sódio aumenta a perda de cálcio pela urina. Procure ficar abaixo de uma colher de chá de sal por dia e desconfie dos ultraprocessados, embutidos e temperos prontos;
- **Cafeína em excesso.** Até três ou quatro xícaras de café por dia costumam ser tranquilas; acima disso, há mais perda de cálcio. Adicionar leite ao café é uma forma simples de compensar;

- **Refrigerantes**, sobretudo os de cola, cujos fosfatos podem prejudicar o aproveitamento do cálcio;
- **Álcool**. O consumo excessivo reduz a formação de osso e aumenta o risco de quedas. Se beber, que seja com moderação — e, idealmente, o menos possível.

Há ainda dois grupos de alimentos saudáveis que merecem só uma observação: os ricos em *oxalatos* (espinafre, acelga, beterraba) e em *fitatos* (farelos e grãos integrais não processados). Eles não precisam ser evitados — apenas não devem ser contados como sua fonte principal de cálcio. Deixar grãos e leguminosas de molho antes de cozinhar reduz os fitatos e melhora a absorção.

Por fim, minerais como magnésio, vitamina K, zinco e cobre também participam da saúde óssea. Em uma alimentação variada, eles costumam aparecer naturalmente — uma suplementação específica só é necessária se um exame mostrar falta, algo que seu médico avalia.

Checklist nutricional do dia

NÃO PODE FALTAR

- Cálcio: 1.000 a 1.200 mg (alimentação + suplemento, se indicado)
- Vitamina D: 800 a 1.000 UI (geralmente por suplemento)
- Proteína: 1,0 a 1,2 g por quilo de peso, distribuída nas refeições

PROCURE INCLUIR

- Frutas e vegetais: 5 porções ou mais, de cores variadas
- Laticínios ou bebidas fortificadas: cerca de 3 porções
- Peixes, leguminosas e oleaginosas ao longo da semana

MODERE

- Sal, cafeína em excesso, refrigerantes e álcool
- Alimentos ultraprocessados e embutidos

A dieta é tão importante quanto a injeção: o medicamento dá a ordem de construir, e o alimento entrega o material.

Recapitulando o capítulo

- Não existe "dieta do romosozumabe" — existe alimentação equilibrada, com atenção redobrada ao cálcio e à vitamina D.
- Cálcio: 1.000 a 1.200 mg por dia, de preferência da comida; suplemento completa o que faltar.
- Vitamina D: 800 a 1.000 UI por dia, em geral por suplemento — e mantida durante todo o tratamento.
- Proteína: cerca de 1,0 a 1,2 g por quilo de peso, distribuída no dia.
- Frutas, vegetais e padrões como o mediterrâneo protegem o osso.
- Modere sal, cafeína, refrigerantes e álcool.

03

Adaptando a dieta: intolerância à lactose e dietas vegetarianas



Restrições alimentares não impedem um bom tratamento. Elas apenas pedem um plano um pouco mais cuidadoso para chegar às mesmas metas.

NESTE CAPÍTULO

3.1 Quando há intolerância à lactose

3.2 Dietas vegetarianas e veganas

As metas do capítulo anterior – cálcio, vitamina D e proteína – não mudam para quem tem intolerância à lactose ou segue uma dieta sem alimentos de origem animal. O que muda é o caminho até elas. E há muitos caminhos.

Os laticínios são as fontes mais ricas e mais bem aproveitadas de cálcio. Quando eles saem do prato – por intolerância ou por escolha –, é preciso montar a meta de cálcio com outras peças. É perfeitamente possível; só exige um pouco mais de planejamento, de preferência com apoio de um nutricionista.

3.1 Quando há intolerância à lactose

MUITAS OPÇÕES CONTINUAM ABERTAS

Ter intolerância à lactose não significa abrir mão de todo cálcio de fácil absorção. Algumas estratégias resolvem bem a questão:

Laticínios que costumam ser bem tolerados

- **Queijos maturados** (parmesão, suíço, prato) praticamente não contêm lactose – e são ricos em cálcio;
- **logurte natural** é mais bem digerido, porque as bactérias da fermentação ajudam a quebrar a lactose. Prefira os com culturas vivas;
- **Kefir** tende a ser ainda mais tolerado, pela fermentação mais longa;
- **Leite sem lactose** mantém exatamente a mesma quantidade de cálcio do leite comum – apenas com a lactose já "pré-digerida".

Bebidas vegetais – leia sempre o rótulo

As bebidas vegetais (de soja, aveia, amêndoa) só servem como substitutas do leite se forem **fortificadas com cálcio**. As versões fortificadas chegam a 240 mg de cálcio por copo; as não fortificadas têm quase nada. A bebida de

soja tem uma vantagem extra: está entre as poucas bebidas vegetais com teor de proteína próximo ao do leite de vaca — a bebida de ervilha é outra opção nesse sentido.

Cálcio de origem vegetal e de peixes

Alguns vegetais verde-escuros têm cálcio muito bem absorvido — caso da couve, do brócolis e do repolho (bem melhor, aqui, do que o espinafre). Os peixes enlatados com espinhas, como sardinha e salmão, são fontes generosas. E, em alguns países, pães e cereais são fortificados com cálcio — vale conferir o rótulo.

SEM LATICÍNIOS TRADICIONAIS

Um dia que chega a cerca de 1.270 mg de cálcio

CAFÉ DA MANHÃ

Bebida de soja fortificada (1 copo)
+ 2 fatias de pão fortificado

= 400 mg

LANCHE

1 copo de suco de laranja fortificado

= 300 mg

ALMOÇO

Salada de couve
+ sardinha em lata (100 g)

= 510 mg

JANTAR + TOTAL

Brócolis refogado (= 60 mg)

Total do dia

1.270 mg ✓

Um exemplo — não uma prescrição. Serve para mostrar que a meta de cálcio é alcançável **sem nenhum laticínio tradicional**.



DICA PRÁTICA

Se você quiser manter alguns laticínios na rotina, a enzima lactase em comprimido — tomada antes da refeição — permite digeri-los com mais conforto. É uma forma simples de não perder uma fonte tão prática de cálcio.

3.2 Dietas vegetarianas e veganas

ATINGIR AS METAS COM PLANEJAMENTO

Uma dieta vegana bem planejada é compatível com a saúde óssea: o risco de fratura não aumenta quando a ingestão de cálcio é adequada. O ponto de atenção é justamente esse — garantir que o cálcio, e alguns outros nutrientes, não fiquem para trás.

Cálcio

Valem as mesmas fontes vegetais já citadas: bebidas vegetais fortificadas (três copos por dia já somam bastante), couve e brócolis, tofu firme feito com sulfato de cálcio (confira o rótulo), feijão-branco, amêndoas e gergelim ou tahine. Se a soma da alimentação fica abaixo de 1.000 mg, o suplemento completa — e existem versões com certificação vegana.

Vitamina D e vitamina B12

A vitamina D em geral precisa de suplemento. Há a forma D2 e também uma *D3 de origem vegetal*, derivada de líquen — esta última costuma ser preferida. Já a **vitamina B12 é inegociável** em dietas veganas: não há fonte vegetal confiável dela, e níveis baixos têm sido associados a pior saúde óssea. A suplementação de B12 é obrigatória nesse contexto — converse com seu médico sobre a dose.

Proteína

As proteínas vegetais são um pouco menos aproveitadas que as de origem animal, então quem é vegano pode precisar de 10 a 20% a mais para chegar à mesma meta. A estratégia é **combinar fontes** ao longo do dia — soja e derivados (tofu, tempeh, edamame), leguminosas (lentilha, grão-de-bico, feijão), grãos integrais (quinoa, aveia) e oleaginosas e sementes. Juntas, elas fornecem todos os aminoácidos necessários.

Fontes vegetais de proteína – referência por porção

ALIMENTO	PORÇÃO	PROTEÍNA
Lentilha cozida	1 xícara	≈ 18 g
Tempeh	100 g	≈ 19 g
Edamame	1 xícara	≈ 17 g
Tofu firme	100 g	≈ 15 g
Grão-de-bico cozido	1 xícara	≈ 15 g
Bebida de soja	1 copo	≈ 6–8 g

 **DICA PRÁTICA**

Deixar grãos e leguminosas de molho – ou germiná-los – antes de cozinhar reduz os fitatos e melhora a absorção do cálcio e do zinco. Um passo simples, de véspera, que faz a comida render mais nutrientes.

 **CONVERSE COM SEU MÉDICO – E COM UM NUTRICIONISTA**

Em qualquer dieta restrita, o acompanhamento de um nutricionista faz toda a diferença: ele ajuda a fechar as metas de cálcio, proteína e demais nutrientes com segurança, e a definir, junto ao seu médico, quais suplementos você realmente precisa.

Recapitulando o capítulo

- As metas nutricionais não mudam com a restrição alimentar — muda o caminho para alcançá-las.
- Na intolerância à lactose: queijos maturados, iogurte, kefir, leite sem lactose e bebidas vegetais fortificadas resolvem bem o cálcio.
- Vegetais verde-escuros como couve e brócolis têm cálcio de boa absorção.
- Na dieta vegana: cálcio de fontes fortificadas, proteína de soja e leguminosas, e suplementação obrigatória de vitamina B12.
- Sempre que possível, conte com a orientação de um nutricionista.

04

Romsozumabe e doença renal crônica



Quando os rins não trabalham com força total, algumas regras da nutrição se invertem. Entender o porquê ajuda você a seguir o plano com confiança.

NESTE CAPÍTULO

- 4.1** Por que a DRC muda as regras
- 4.2** Cálcio: aqui a meta é menor
- 4.3** Fósforo: um novo controle
- 4.4** Proteína: um equilíbrio caso a caso
- 4.5** Vitamina D, sódio e potássio
- 4.6** O romsozumabe funciona na DRC?

Se você tem doença renal crônica, este capítulo é importante. Boa parte das recomendações de alimentação que valem para a população geral muda aqui — e, em alguns pontos, muda na direção contrária do que você leu até agora.

4.1 Por que a DRC muda as regras

OS RINS REGULAM MINERAIS — E ISSO PESA NO OSSO

Os rins fazem muito mais do que filtrar o sangue: eles ajudam a regular o cálcio, o fósforo e a forma ativa da vitamina D. Quando a função renal cai, esse equilíbrio se desorganiza, e surge o que os médicos chamam de *distúrbio mineral e ósseo da doença renal* — uma situação delicada, em que tanto a falta quanto o excesso de cálcio podem causar problemas.

É por isso que, na DRC, as metas precisam ser individualizadas. O que se segue são princípios gerais, para você entender a lógica — mas os números do seu caso saem da conversa entre você, seu nefrologista e seu médico que cuida do osso.

O QUE MUDA NA DRC

As mesmas metas, ajustadas pela função renal

Nutriente	POPULAÇÃO GERAL	COM DRC (ESTÁGIOS 3-4)
Cálcio (por dia)	1.000-1.200 mg	800-1.000 mg • menor
Proteína (por kg)	1,0-1,2 g	meta individualizada definida com o nefrologista
Fósforo	sem restrição especial	controle ativo
Suplemento de cálcio	se a comida não basta	evitar doses altas

Repare na primeira linha: na DRC, a meta de cálcio é *menor*, não maior. É a principal inversão que este capítulo explica.

4.2 Cálcio: aqui a meta é menor

ENTRE 800 E 1.000 MG POR DIA – E NÃO MAIS QUE 1.500

Esta é a mudança mais importante. Na DRC dos estágios 3 e 4, a recomendação é uma ingestão total de cálcio entre **800 e 1.000 mg por dia** – abaixo da meta da população geral –, somando o que vem da comida, dos suplementos e de eventuais quelantes de fósforo à base de cálcio. O total não deve passar de 1.500 mg.

Por que menos? Porque, com os rins comprometidos, o excesso de cálcio não é eliminado como deveria e pode se depositar nas artérias – um processo chamado calcificação vascular, que faz mal ao coração. Por isso, na DRC, prefere-se o cálcio que vem da *comida* e evitam-se os suplementos em doses altas. Boas escolhas são o leite e o iogurte (com moderação), além dos vegetais verde-escuros, naturalmente pobres em fósforo.

4.3 Fósforo: um controle que entra em cena

O QUE NÃO ERA PREOCUPAÇÃO PASSA A SER

Na DRC, o fósforo tende a se acumular no sangue, e isso precisa ser controlado. A meta costuma ser limitar o fósforo a cerca de 800 a 1.000 mg por dia. O ponto mais importante aqui é conhecer o "fósforo escondido":

- **Aditivos de fósforo** nos ultraprocessados, refrigerantes, carnes processadas e queijos processados são quase totalmente absorvidos pelo corpo – são os que mais pesam. Ler rótulos e evitar esses produtos faz grande diferença;
- **Fósforo de origem animal** (carnes, aves, peixes, laticínios) é absorvido em parte – não precisa ser eliminado, mas as porções são ajustadas;
- **Fósforo de origem vegetal** (leguminosas, oleaginosas) é menos absorvido – deixar de molho ajuda ainda mais.

4.4 Proteína: um equilíbrio que depende do seu caso

POR QUE NÃO EXISTE UM NÚMERO ÚNICO

A proteína é, talvez, o ponto mais delicado deste capítulo — e um dos mais mal compreendidos. Você já deve ter ouvido que "quem tem problema de rim deve comer menos proteína". A ideia tem fundamento: em parte das pessoas com DRC sem diálise, reduzir a proteína pode aliviar o trabalho dos rins. Mas **o quanto reduzir divide os especialistas** — algumas diretrizes propõem restrições bastante acentuadas, outras são mais moderadas. Não é um número pacífico.

E aqui entra uma tensão que importa muito para você. A proteína é matéria-prima do osso e do músculo (lembra do Capítulo 2?). Restringi-la em excesso pode levar à perda de massa muscular — e músculo fraco significa mais quedas, exatamente o que se quer evitar em quem já tem osso frágil. Por isso, **na presença de osteoporose grave, a restrição de proteína costuma ser atenuada**: protege-se o osso e o músculo, ainda que isso signifique uma meta de proteína mais generosa do que a que se adotaria olhando apenas para os rins.

Em diálise, a lógica muda outra vez: a necessidade de proteína volta a ser mais alta, porque o próprio procedimento causa perda de proteína.

A conclusão prática é uma só: não existe um número de proteína único e "certo" para quem tem DRC. A sua meta sai de uma conta que pesa, ao mesmo tempo, a função dos rins, a sua massa muscular, o seu estado nutricional e a gravidade da osteoporose — uma decisão do seu nefrologista, em conjunto com o médico que cuida do seu osso. Desconfie de qualquer orientação genérica de "comer menos proteína" que não considere o seu caso completo.

4.5 Vitamina D, sódio e potássio

OUTROS AJUSTES DA ROTINA

A **vitamina D** continua importante. Além da vitamina D comum, pessoas com DRC às vezes precisam de uma forma "ativada" da vitamina, prescrita pelo nefrologista para controlar um problema de glândulas chamado hiperparatireoidismo secundário. O **sódio** entra em restrição mais firme — em geral abaixo de 2.000 mg por dia. E o **potássio** pode precisar de controle se estiver alto no sangue: nesse caso, cozinhar os vegetais em bastante água e descartá-la reduz o teor de potássio.

4.6 O romosozumabe funciona na doença renal crônica?

O QUE OS ESTUDOS MOSTRAM

Sim — e isso é uma boa notícia. Nos grandes estudos do romosozumabe, a maioria das participantes tinha algum grau de redução leve a moderada da função renal. Nesses grupos, o medicamento se mostrou eficaz para aumentar a densidade óssea e reduzir fraturas, com um perfil de segurança semelhante ao observado em quem tinha função renal normal. De forma geral, o romosozumabe é considerado uma opção quando a função renal está em nível leve a moderado.

Vale calibrar um ponto: o risco aumentado de hipocalcemia é particularmente relevante na DRC avançada — estágios 4 e 5 — e em diálise. É nesses cenários que a decisão de usar o romosozumabe é tomada caso a caso, e o acompanhamento por exames é ainda mais próximo.



ATENÇÃO: O RISCO DE HIPOCALCEMIA É MAIOR

A queda do cálcio no sangue — a hipocalcemia — é mais frequente quando há doença renal, e mais ainda em quem faz diálise. Por isso, antes de iniciar o romosozumabe, o médico corrige o cálcio e a vitamina D, e o acompanhamento por exames é mais de perto. Não é motivo para medo: é motivo para seguir o calendário de exames à risca.

Exames que costumam ser acompanhados durante o tratamento na DRC

O QUE SE MONITORA	COM QUE FREQUÊNCIA
Cálcio no sangue	Mensal, sobretudo nos primeiros meses
Fósforo no sangue	Mensal
PTH (hormônio da paratireoide)	A cada 3 a 6 meses
Vitamina D	A cada 6 meses
Função renal	A cada 3 meses

+ CONVERSE COM SEU MÉDICO

Avise sempre que sentir formigamento ao redor da boca ou nas mãos, câibras ou espasmos musculares — podem ser sinais de cálcio baixo. E garanta que o médico que cuida do seu osso e o seu nefrologista estejam "conversando": na DRC, as duas frentes de cuidado precisam andar juntas.

Recapitulando o capítulo

- Na DRC, o equilíbrio de cálcio, fósforo e vitamina D se altera — as metas precisam ser individualizadas.
- A meta de cálcio é *menor*: 800 a 1.000 mg por dia, de preferência da comida, evitando suplementos em dose alta.
- O controle do fósforo entra em cena — atenção aos ultraprocessados e refrigerantes.
- A proteína na DRC não tem número único — a meta é individualizada, e a osteoporose grave pesa contra restrições acentuadas.
- O romosozumabe é eficaz na DRC leve a moderada, mas exige acompanhamento mais próximo do cálcio.

05

Situações especiais: cirrose hepática e HIV



Há condições para as quais ainda faltam estudos específicos. Isso não fecha portas — apenas torna a decisão mais cuidadosa e mais individual.

NESTE CAPÍTULO

5.1 Quando os estudos não cobrem tudo

5.2 Cirrose hepática

5.3 Vivendo com HIV

Este capítulo trata de duas situações — a cirrose hepática e a infecção pelo HIV — em que a decisão sobre o romosozumabe é mais delicada. Se nenhuma delas é o seu caso, você pode seguir adiante. Se for, vale uma leitura atenta, sempre lado a lado com o seu médico.

5.1 Quando os estudos não cobrem tudo

UMA PALAVRA HONESTA SOBRE O QUE SE SABE

Os grandes estudos que avaliaram o romosozumabe não incluíram pessoas com cirrose hepática nem pessoas vivendo com HIV. Isso significa que, para essas duas situações, não existem dados específicos — e qualquer guia honesto precisa dizer isso com clareza.

O que existe é uma abordagem cuidadosa, baseada em como o medicamento funciona e em como cada uma dessas condições afeta o osso. A decisão deixa de ser uma regra geral e passa a ser uma avaliação individual: o seu médico pesa, no seu caso, os benefícios possíveis contra os riscos, e às vezes conclui que outro medicamento é a escolha mais segura. Não há nada de errado nisso — é boa medicina.

5.2 Cirrose hepática

O QUE CONSIDERAR QUANDO O FÍGADO ESTÁ COMPROMETIDO

A osteoporose é comum na cirrose — a doença do fígado favorece a perda óssea por vários caminhos, entre eles a deficiência de vitamina D. Tratar o osso, portanto, costuma fazer sentido. O que pesa na escolha do tratamento é o quanto o fígado ainda consegue trabalhar.

De forma geral, distingue-se a cirrose *compensada* — em que o fígado ainda funciona razoavelmente bem — da cirrose *descompensada*, mais avançada. Na cirrose mais avançada, costuma-se preferir outros medicamentos para o

osso, e o romosozumabe, quando considerado, exige um acompanhamento bastante próximo. Alguns pontos explicam essa cautela:

- Embora o romosozumabe, por ser um anticorpo monoclonal, não dependa do fígado da mesma forma que os comprimidos comuns (é o que o Capítulo 6 explica), a cirrose avançada afeta o estado nutricional, a coagulação e a função cardiovascular — fatores que pesam na decisão de tratar;
- A deficiência de vitamina D tende a ser mais intensa na cirrose, e sua correção, feita antes de começar, pode exigir doses mais altas.

CONVERSE COM SEU MÉDICO

Se você tem cirrose, conte ao médico que cuida do seu osso todos os detalhes do acompanhamento do fígado — e o contrário também. Avise de imediato se notar pele ou olhos amarelados, urina muito escura ou cansaço fora do comum. Pergunte com que frequência seus exames de fígado serão repetidos.

5.3 Vivendo com HIV

SAÚDE ÓSSEA E TRATAMENTO ANTIRRETROVIRAL

A perda óssea é mais frequente em pessoas que vivem com HIV do que na população geral. Isso acontece por uma soma de fatores: a própria infecção mantém o sistema imune em estado de inflamação, alguns antirretrovirais — em especial o tenofovir, na forma conhecida como TDF — reduzem a densidade óssea, e a deficiência de vitamina D é bastante comum. Cuidar do osso, aqui, é parte importante do cuidado geral.

Uma informação que costuma tranquilizar: o romosozumabe **não é um medicamento imunossupressor**. Ele não age sobre o sistema de defesa do cor-

po e, nos estudos disponíveis na população geral, não foi observado aumento de infecções. Ele atua sobre o osso, e apenas sobre o osso.

De maneira geral, o romosozumabe pode ser considerado quando o HIV está bem controlado — isto é, com carga viral indetectável e imunidade preservada — e o tratamento antirretroviral está sendo seguido de forma regular. Dois pontos entram na conversa com a equipe:

- Se você usa tenofovir na forma TDF, o seu infectologista pode avaliar a troca por uma forma mais nova (TAF), que agride menos o osso e os rins;
- Alguns medicamentos usados no contexto do HIV reduzem a vitamina D, o que pode exigir doses de suplementação mais altas.

Há ainda o cuidado cardiovascular: tanto o HIV quanto alguns antirretrovirais podem elevar o risco de eventos no coração, e o romosozumabe traz um sinal de alerta nesse aspecto (veja o quadro do Capítulo 1). Esse histórico entra na avaliação que o seu médico faz antes de decidir.

CONVERSE COM SEU MÉDICO

Leve à consulta a lista completa do seu esquema antirretroviral. A decisão sobre o romosozumabe — e sobre uma eventual troca de medicamentos — deve ser tomada em conjunto pelo seu infectologista e pelo médico que cuida do seu osso. Nunca altere um antirretroviral por conta própria.



"Faltam estudos" não quer dizer "não há caminho". Quer dizer apenas que o caminho é traçado com mais cuidado, e mais a quatro mãos, entre você e seus médicos.

Recapitulando o capítulo

- Não há estudos específicos do romosozumabe em cirrose ou HIV — a decisão é individualizada.
- Na cirrose, a escolha depende de quanto o fígado ainda funciona; a função hepática é acompanhada de perto.
- No HIV, o romosozumabe pode ser considerado quando a infecção está bem controlada — e ele não interfere no sistema imune.
- Em ambos os casos, corrigir cálcio e vitamina D antes de começar é essencial, e às vezes outro medicamento será a melhor opção.

06

Interações medicamentosas: o que conversar com seu médico

A maior parte dos seus remédios convive sem problema com o ro-mosozumabe. Mas alguns pedem um ajuste — e conhecê-los facilita a conversa na consulta.

NESTE CAPÍTULO

- 6.1 Uma boa notícia para começar
- 6.2 Os remédios que pedem atenção

- 6.3 A ferramenta mais simples de todas

"Será que o romosozumabe combina com os outros remédios que eu já tomo?" É uma pergunta excelente — e a resposta, na maioria das vezes, é tranquilizadora. Mas alguns medicamentos merecem ser citados ao seu médico.

6.1 Uma boa notícia para começar

POR QUE O ROMOSUZUMABE INTERAGE TÃO POUCO

O romosozumabe é um *anticorpo monoclonal* — um tipo de medicamento biológico. Diferente dos comprimidos comuns, ele não é processado pelo fígado pelas mesmas rotas que a maioria dos remédios usa. Na prática, isso significa que ele tem um perfil de interações muito favorável: a maior parte dos medicamentos do dia a dia convive com ele sem problema.

Remédios muito comuns — para colesterol, para pressão alta, para diabetes, para depressão e ansiedade — não têm interação relevante com o romosozumabe. Se você usa algum deles, pode ficar tranquilo: não é preciso suspender nem substituir nada por causa do tratamento ósseo.

PANORAMA

O que convive bem — e o que pede atenção



Convivem sem problema

- Remédios para colesterol (estatinas)
- Remédios para pressão alta
- Remédios para diabetes
- Antidepressivos e ansiolíticos
- Anticoagulantes (com cuidado simples na hora da injeção)



Pedem atenção do médico

- Diuréticos "de alça" (ex.: furosemida)
- Corticosteroides de uso prolongado
- Protetores de estômago (omeprazol e semelhantes)
- Tenofovir na forma TDF (no HIV)
- Alguns remédios que reduzem a vitamina D

"Pedem atenção" não quer dizer "proibido". Quer dizer que, ao saber que você os usa, o médico apenas ajusta a suplementação ou acompanha o cálcio mais de perto.

6.2 Os remédios que pedem atenção

QUASE SEMPRE POR CAUSA DO CÁLCIO

Quando há um ponto de atenção, ele costuma girar em torno do mesmo tema do Capítulo 2: o cálcio. Alguns medicamentos aumentam a perda de cálcio ou dificultam seu aproveitamento — e, como o romosozumabe também pode favorecer uma queda do cálcio (sobretudo em quem já o tem baixo), a combinação merece um olhar atento.

Remédios que podem favorecer a queda do cálcio

- **Diuréticos "de alça"**, como a furosemida, usados por exemplo em quem retém líquido — aumentam a eliminação de cálcio pela urina;
- **Corticosteroides** em uso prolongado — reduzem a absorção de cálcio e aumentam sua perda;
- **Protetores de estômago** do tipo omeprazol e semelhantes — dificultam a absorção do cálcio. Nesse caso, a forma *citrato de cálcio*, que não depende do ácido do estômago, costuma ser preferida.

Nada disso impede o tratamento. Sabendo que você usa esses remédios, o médico simplesmente ajusta a suplementação de cálcio e de vitamina D e acompanha os exames mais de perto.

Remédios que reduzem a vitamina D

Alguns medicamentos — certos anticonvulsivantes, a rifampicina (usada na tuberculose) e o efavirenz (usado no HIV) — fazem o corpo "gastar" vitamina D mais rápido. Quem os usa pode precisar de doses de suplementação mais altas, sempre definidas pelo médico.

Um caso específico: o tenofovir (TDF) no HIV

Como visto no capítulo anterior, o tenofovir na forma TDF tende a enfraquecer o osso. Não é uma interação perigosa com o romosozumabe — é, an-

tes, um motivo para o infectologista avaliar a troca por uma forma mais nova do medicamento.

6.3 A ferramenta mais simples de todas

UMA LISTA COMPLETA, SEMPRE À MÃO

Você não precisa decorar nada deste capítulo. Precisa apenas de uma coisa: uma **lista completa e atualizada** de tudo o que você toma. E "tudo" é tudo mesmo.

O que incluir na lista para o seu médico

- Todos os remédios de uso contínuo, com nome e dose
- Remédios usados só de vez em quando, inclusive os sem receita
- Vitaminas e suplementos – sim, eles contam
- Chás e produtos naturais de uso frequente
- Medicamentos receitados por outros médicos que você consulta

DICA PRÁTICA

Tire uma foto das caixas dos seus medicamentos com o celular, ou guarde a lista em uma nota no aparelho. Atualize sempre que algo mudar. Numa consulta, essa lista vale ouro – e dispensa você de lembrar nomes difíceis na hora.

*Você não precisa ser especialista em interações.
Precisa apenas garantir que o seu médico veja a lista inteira.*

Recapitulando o capítulo

- Como anticorpo monoclonal, o romosozumabe tem um perfil de interações muito favorável.
- Remédios comuns — colesterol, pressão, diabetes, humor — convivem com ele sem problema.
- Alguns medicamentos podem favorecer a queda do cálcio: diuréticos de alça, corticosteroides e protetores de estômago.
- Outros reduzem a vitamina D e podem exigir doses maiores de suplemento.
- Nada disso impede o tratamento — apenas orienta ajustes feitos pelo médico.
- Leve sempre a lista completa do que você toma a todas as consultas.

07

A aplicação, os sinais de alerta e o acompanhamento



Doze injeções, uma por mês. Este é o manual prático dessa rotina: como a aplicação é feita, o que observar no corpo e como saber se o tratamento está dando certo.

NESTE CAPÍTULO

7.1 Como a aplicação funciona

7.3 Como saber se está funcionando

7.2 Sinais para procurar o médico

Até aqui falamos de acesso, de alimentação e de situações especiais. Falta a parte mais concreta de todas: o que acontece, mês a mês, durante o tratamento — e como você participa ativamente dele.

7.1 Como a aplicação funciona

DOZE DOSES MENSAIS, DO COMEÇO AO FIM

O romosozumabe é aplicado uma vez por mês, durante 12 meses. Conhecer a rotina da aplicação ajuda a chegar tranquilo à primeira visita.

A ROTINA DA APLICAÇÃO

Quatro coisas que vale saber antes da primeira dose

 doses uma por mês, por um ano	 2 seringas em cada aplicação mensal	 Profissional de saúde aplica — não é autoaplicação	 2-8 °C guardar sempre na geladeira
---	---	--	--

Uma observação que costuma surpreender: **cada dose mensal é dada em duas injeções**, aplicadas na mesma visita, uma logo após a outra. É o esperado — não se assuste ao ver duas seringas.

Onde a injeção é aplicada

A aplicação é subcutânea (logo abaixo da pele) e feita por um **profissional de saúde habilitado** — não é um medicamento de autoaplicação em casa. Os locais habituais são o **abdômen**, a **coxa** ou a parte de trás do **braço**.

Como guardar e transportar

O romosozumabe precisa ficar **refrigerado, entre 2 °C e 8 °C** — na geladeira, nunca no congelador, e protegido da luz. Se precisar transportá-lo, ele tolera

ficar fora da geladeira em temperatura ambiente controlada (até 25 °C), por até 30 dias. Uma vez retirado da geladeira, porém, não deve voltar para ela. Na dúvida sobre o transporte ou o armazenamento, pergunte à farmácia que o dispensou.

E se eu perder a data de uma aplicação?

Acontece. Se você perder a data de uma dose, **não tente "compensar" com dose dobrada**. Marque a reposição o quanto antes e converse com a sua equipe: a partir da nova data, as aplicações seguintes são recontadas mês a mês.



DICA PRÁTICA

Deixe as 12 datas marcadas no celular logo no início, com um lembrete alguns dias antes de cada uma. A regularidade mensal é parte do que faz o tratamento funcionar — e um lembrete simples evita esquecimentos.

7.2 Sinais para procurar o médico

RAROS — MAS QUE VALE CONHECER

A maior parte do tratamento transcorre sem intercorrências. Ainda assim, conhecer alguns sinais permite agir rápido caso algo apareça. Nenhum deles deve gerar medo: eles estão aqui para que você saiba o que observar e quando avisar a equipe.

Sinais de alerta durante o tratamento

SINAL	O QUE VOCÊ PODE NOTAR	O QUE FAZER
Cálcio baixo (hipocalcemia)	Formigamento ao redor da boca ou nas mãos, câibras, espasmos musculares	Avise o médico; em sintomas intensos, procure atendimento
Reação no local da injeção	Vermelhidão, leve inchaço ou desconforto no ponto onde a injeção foi aplicada	Em geral é leve e passa sozinha; avise a equipe se piorar ou não melhorar
Reação alérgica grave (anafilaxia, angioedema)	Inchaço de lábios, língua ou garganta, falta de ar, urticária espalhada pelo corpo, tontura	Emergência — procure o pronto-socorro ou ligue para o SAMU (192) imediatamente
Osteonecrose de mandíbula	Dor na mandíbula, dente que amolece, ferida na boca ou gengiva que não cicatriza	Avise o dentista e o médico
Fratura atípica do fêmur	Dor nova e persistente na coxa, na virilha ou no quadril	Relate ao médico — não espere

Os dois últimos da tabela — a **osteonecrose de mandíbula** (um problema no osso da mandíbula) e a **fratura atípica do fêmur** (um tipo incomum de fratura no osso da coxa) — são eventos *muito raros*. Mesmo assim, eles entram aqui por um bom motivo: existe ação prática que você pode tomar para reduzir o risco e para detectá-los cedo.

O QUE VOCÊ PODE FAZER

Antes de começar: faça uma avaliação odontológica e resolva o que for necessário — esse é o melhor momento para procedimentos dentários mais extensos.

Durante o tratamento: mantenha boa higiene bucal e, sempre que possível, evite procedimentos dentários invasivos, como extrações. Conte ao seu dentista que você usa o medicamento.

Sempre: comunique de imediato uma dor nova na mandíbula, uma ferida na boca que não cicatriza, ou uma dor persistente na coxa, na virilha ou no quadril.

7.3 Como saber se está funcionando

O EXAME QUE MEDE O SEU ESFORÇO

Um ano de tratamento merece resposta a uma pergunta natural: "deu certo?". O principal instrumento para respondê-la é a **densitometria óssea** — o mesmo exame usado no diagnóstico da osteoporose. Repetida, em geral, ao final dos 12 meses e comparada com a do início, ela mostra se a densidade dos seus ossos aumentou.

Em alguns serviços, o médico também pode lançar mão dos **marcadores ósseos** — exames de sangue, com nomes como P1NP e CTX, que refletem a atividade de formação e de reabsorção do osso. Eles podem dar pistas mais cedo sobre a resposta ao tratamento. Se serão usados, e em que momento, é uma decisão do seu médico.

Vale uma ressalva honesta: o verdadeiro objetivo do tratamento é reduzir o risco de fraturas ao longo do tempo — e isso nenhum exame isolado mostra de imediato. A densitometria é a forma prática de acompanhar esse caminho, dose após dose.




Saber como a resposta é medida ajuda a entender por que o tratamento não termina na última injeção – exatamente o assunto do próximo capítulo.

Recapitulando o capítulo

- São 12 doses mensais; cada dose é aplicada em duas injeções, na mesma visita.
- A aplicação é feita por profissional de saúde – não é autoaplicação – no abdômen, na coxa ou no braço.
- O medicamento fica na geladeira (2–8 °C); tolera tempo limitado fora dela para transporte.
- Conheça os sinais de alerta – hipocalcemia, hipersensibilidade, osteonecrose de mandíbula e fratura atípica – e o que fazer diante deles.
- Faça avaliação odontológica antes de começar e evite procedimentos dentários invasivos durante o tratamento.
- A densitometria de controle, ao final dos 12 meses, é o exame que mostra a resposta.

08

Depois dos 12 meses: o tratamento não termina aqui



O romosozumabe é aplicado por 12 meses. Mas o que acontece no mês 13 é tão decisivo quanto tudo o que veio antes — e este é o capítulo que mais protege o seu esforço.

NESTE CAPÍTULO

8.1 O osso novo precisa ser consolidado

8.2 Por que vem um segundo medicamento

8.3 O mês 12 não é uma linha de chegada

Se há uma única ideia para levar deste capítulo, é esta: o tratamento com romosozumabe *não termina* na décima segunda injeção. Ele apenas muda de fase. Quem para tudo no mês 12 corre o risco de perder boa parte do que conquistou.

8.1 O osso novo precisa ser consolidado

POR QUE O GANHO NÃO SE SUSTENTA SOZINHO

Durante os 12 meses, o romosozumabe coloca o corpo em modo de construção e o resultado é osso novo. Mas esse ganho não fica "trancado" por conta própria. As células que dissolvem o osso continuam existindo — apenas estavam contidas durante o tratamento.

Se o tratamento simplesmente para e nada vem em seguida, essas células retomam o trabalho, e o osso conquistado vai sendo perdido de forma progressiva — às vezes, boa parte dele em um intervalo relativamente curto. Por isso, o fim das 12 aplicações não é o fim da história: é o momento de passar o bastão.

A LINHA DO TEMPO

O tratamento tem duas fases — e a segunda não tem data para acabar



O mês 12 não é uma parede — é uma **passagem de bastão** entre dois medicamentos com funções diferentes.

8.2 Por que vem um segundo medicamento

A FUNÇÃO DE "TRANCAR" O QUE FOI CONSTRUÍDO

É por essa razão que o romosozumabe é sempre seguido de outro medicamento — um **antirreabsortivo** (o glossário, ao final do livro, explica o termo; os bisfosfonatos e o denosumabe são exemplos dessa classe).

A função desse segundo medicamento é diferente: ele não constrói osso novo — ele *protege* o que foi construído, segurando as células que desfazem o osso. É o que mantém, ao longo do tempo, o ganho obtido nos 12 meses. O seu médico planeja essa transição com antecedência, de preferência antes da última aplicação, para que não haja um intervalo desprotegido entre uma fase e outra.

Vale dizer com todas as letras: essa sequência é *parte do plano*, esperada desde o início. Precisar de um segundo medicamento não é sinal de que algo deu errado — é exatamente como o tratamento foi pensado para funcionar.

E por quanto tempo dura essa segunda fase? Também é uma decisão individual, tomada com o seu médico: alguns medicamentos podem, depois de um período, permitir uma pausa planejada; outros são mantidos de forma contínua. "Sem prazo fixo" não quer dizer "para sempre" — quer dizer que a duração é ajustada ao seu caso.

8.3 O mês 12 não é uma linha de chegada

O ERRO MAIS CUSTOSO É PARAR TUDO DE UMA VEZ

O risco que este capítulo quer evitar é um só: chegar ao mês 12, sentir que "o tratamento acabou" e interromper tudo — as injeções, o medicamento seguinte, o cálcio e a vitamina D. Isso desperdiçaria boa parte de um ano inteiro de esforço, exames e dedicação.

Pense no mês 12 como uma passagem de bastão, não como uma linha de chegada. O bastão precisa continuar correndo.

DICA PRÁTICA

Não espere o mês 12 chegar para perguntar o que vem depois. Por volta da oitava ou nona aplicação, leve a pergunta à consulta: "Doutor, qual será o meu medicamento de consolidação, e quando ele começa?" Assim a transição já estará combinada antes da última injeção.

O mês 12 é uma passagem de bastão, não uma linha de chegada. O bastão precisa continuar correndo.

Recapitulando o capítulo

- O osso ganho nos 12 meses não se mantém sozinho — precisa ser consolidado.
- Por isso o romosozumabe é sempre seguido de um medicamento antirreabsortivo, que protege o ganho obtido.
- Essa sequência é parte do plano, esperada desde o início.
- Parar tudo no mês 12 desperdiça boa parte do resultado do tratamento.
- Combine a fase seguinte com seu médico antes da última aplicação.

Glossário

Os termos técnicos que aparecem ao longo do livro, explicados em poucas palavras.

ANS – Agência Nacional de Saúde Suplementar

Órgão que regula os planos de saúde no Brasil e define o que as operadoras são obrigadas a cobrir.

Anticorpo monoclonal

Tipo de medicamento biológico, produzido em laboratório, que age de forma muito específica sobre um alvo do corpo. O romosozumabe é um deles.

Antirreabsortivo

Medicamento que freia a perda de osso. É a classe usada em sequência ao romosozumabe para preservar o ganho obtido.

Bisfosfonatos

Grupo de medicamentos antirreabsortivos, em geral usados como primeira linha de tratamento da osteoporose.

Calcificação vascular

Depósito de cálcio nas paredes das artérias. É um dos motivos pelos quais, na doença renal, se evita excesso de cálcio.

CEAF – Componente Especializado da Assistência Farmacêutica

Via pela qual o SUS fornece medicamentos de alto custo, mediante processo administrativo nas Secretarias estaduais de Saúde.

CONITEC

Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS – avalia e recomenda quais tratamentos passam a ser oferecidos pela rede pública.

Densitometria óssea

Exame de imagem que mede a densidade dos ossos e ajuda a diagnosticar e acompanhar a osteoporose.

Doença renal crônica (DRC)

Perda lenta e prolongada da função dos rins. É dividida em estágios, conforme a gravidade.

DUT – Diretriz de Utilização

Conjunto de critérios definidos pela ANS que estabelece em quais situações um tratamento deve ser coberto pelo plano de saúde.

Falha terapêutica

Situação em que o tratamento anterior não alcançou o resultado esperado – um dos critérios de acesso ao romosozumabe.

Fósforo

Mineral essencial que, na doença renal, tende a se acumular no sangue e passa a exigir controle pela alimentação.

Fratura atípica do fêmur

Tipo incomum de fratura no osso da coxa, descrito como evento raro associado a medicamentos para osteoporose. Dor nova e persistente na coxa, virilha ou quadril é o seu sinal de alerta.

Hipocalcemia

Cálcio baixo no sangue. O romosozumabe pode favorecê-la, e por isso a suplementação de cálcio e vitamina D é obrigatória. Uma hipocalcemia não corrigida contraindica iniciar o tratamento.

Marcadores ósseos

Exames de sangue (como P1NP e CTX) que refletem a atividade de formação e de reabsorção do osso. Podem ser usados para acompanhar a resposta ao tratamento.

Osteonecrose de mandíbula

Problema raro no osso da mandíbula, descrito com medicamentos para osteoporose. Avaliação odontológica antes de iniciar e cuidado com procedimentos dentários invasivos ajudam a preveni-la.

Osteoporose

Doença em que os ossos perdem densidade e resistência, tornando-se mais frágeis e sujeitos a fraturas.

PTH – paratormônio

Hormônio que regula o cálcio no corpo. Seu nível é acompanhado por exame, sobretudo em quem tem doença renal.

Quelante de fósforo

Medicamento que reduz a absorção do fósforo dos alimentos, usado em algumas pessoas com doença renal.

Romozumabe

Medicamento para osteoporose que estimula a formação de osso novo e, ao mesmo tempo, reduz a perda óssea. Aplicado mensalmente, por 12 meses.

SUS – Sistema Único de Saúde

Sistema público de saúde brasileiro, um dos três caminhos de acesso ao romozumabe.

TARV – terapia antirretroviral

Conjunto de medicamentos usados no tratamento do HIV.

Vitamina D

Vitamina essencial para a absorção do cálcio. Em geral precisa ser suplementada durante o tratamento.

Índice remissivo

A página onde cada assunto é tratado em detalhe.

A

ANS	11
Antirreabsortivo, medicamento	13, 58
Aplicação da injeção	51

B

B12, vitamina	30
---------------------	----

C

Cálcio	18
CEAF	11
Cirrose hepática	41
CONITEC	10
Consolidação (após os 12 meses)	57
Custo do tratamento	9

D

Densitometria óssea	11, 54
Doença renal crônica	34
DUT (Diretriz de Utilização)	12

F

Falha terapêutica	10
Fósforo	35
Fratura atípica do fêmur	53
Fratura, risco de	10

H

Hipocalcemia	21, 37, 53
HIV	42

I

Interações medicamentosas	46
Intolerância à lactose	28

J

Judicialização do acesso	14
--------------------------------	----

N

Nutrientes e osso	18
-------------------------	----

O

Osteonecrose de mandíbula	53
Osteoporose	10

P

Plano de saúde	11
Programas de apoio ao paciente	14
Proteína	18

R

Romsozumabe	9
-------------------	---

S

SUS	10
Suplemento de cálcio	20

V

Vegana, dieta	30
Vitamina D	18, 21

Referências

As informações clínicas deste guia baseiam-se em diretrizes e literatura científica revisada por pares. As fontes principais estão relacionadas abaixo.

- 1** Management of Postmenopausal Osteoporosis: ACOG Clinical Practice Guideline No. 2. *Obstetrics & Gynecology*, 2022.

- 2** Cosman F, Crittenden DB, Adachi JD, et al. Romosozumab Treatment in Postmenopausal Women with Osteoporosis. *The New England Journal of Medicine*, 2016.

- 3** Walker MD, Shane E. Postmenopausal Osteoporosis. *The New England Journal of Medicine*, 2023.

- 4** Morin SN, Leslie WD, Schousboe JT. Osteoporosis. *JAMA*, 2025.

- 5** Harris K, Zagar CA, Lawrence KV. Osteoporosis: Common Questions and Answers. *American Family Physician*, 2023.

- 6** Rizzoli R, Biver E, Brennan-Speranza TC. Nutritional Intake and Bone Health. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 2021.

- 7** Qaseem A, Hicks LA, Etzeandia-Ikobaltzeta I, et al. Pharmacologic Treatment of Primary Osteoporosis or Low Bone Mass to Prevent Fractures in Adults: A Living Clinical Guideline from the American College of Physicians. *Annals of Internal Medicine*, 2023.

- 8** Nealy KL, Harris KB. Romosozumab: A Novel Injectable Sclerostin Inhibitor with Anabolic and Antiresorptive Effects for Osteoporosis. *The Annals of Pharmacotherapy*, 2021.

- 9** Prather C, Adams E, Zentgraf W. Romosozumab: A First-in-Class Sclerostin Inhibitor for Osteoporosis. *American Journal of Health-System Pharmacy*, 2020.

- 10** Ratajczak AE, Rychter AM, Zawada A, et al. Lactose Intolerance in Patients with Inflammatory Bowel Diseases and Dietary Management in Prevention of Osteoporosis. *Nutrition*, 2021.

- 11** Muleya M, Bailey EF, Bailey EH. A Comparison of the Bioaccessible Calcium Supplies of Various Plant-Based Products Relative to Bovine Milk. *Food Research International*, 2024.

- 12** Mangels AR. Bone Nutrients for Vegetarians. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 2014.

- 13** Ikizler TA, Burrowes JD, Byham-Gray LD, et al. KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in CKD: 2020 Update. *American Journal of Kidney Diseases*, 2020.

- 14** Evenepoel P, Jørgensen HS, Bover J, et al. Recommended Calcium Intake in Adults and Children with Chronic Kidney Disease – a European Consensus Statement. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 2024.

- 15** Kalantar-Zadeh K, Fouque D. Nutritional Management of Chronic Kidney Disease. *The New England Journal of Medicine*, 2017.

- 16** KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney International*, 2024.

- 17** KDIGO 2017 Clinical Practice Guideline Update for the Diagnosis, Evaluation, Prevention and Treatment of CKD–Mineral and Bone Disorder. *Kidney Disease: Improving Global Outcomes*, 2017.

- 18** Chen TK, Knicely DH, Grams ME. Chronic Kidney Disease Diagnosis and Management: A Review. *JAMA*, 2019.

- 19** Covic A, Vervloet M, Massy ZA, et al. Bone and Mineral Disorders in Chronic Kidney Disease: Implications for Cardiovascular Health and Ageing. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 2018.

- 20** Miller PD, Adachi JD, Albergaria BH, et al. Efficacy and Safety of Romosozumab Among Postmenopausal Women with Osteoporosis and Mild-to-Moderate Chronic Kidney Disease. *Journal of Bone and Mineral Research*, 2022.

- 21** Hsu CP, Maddox J, Block G, et al. Influence of Renal Function on Pharmacokinetics, Pharmacodynamics and Safety of a Single Dose of Romosozumab. *Journal of Clinical Pharmacology*, 2022.
-

Aviso importante

Finalidade educativa. Este guia tem caráter exclusivamente informativo e de educação em saúde. Ele não substitui a consulta, o exame físico e a orientação individualizada de um profissional de saúde, nem estabelece qualquer relação médico-paciente.

Decisões são sempre individuais. Nenhuma informação aqui contida deve ser usada para iniciar, ajustar, manter ou interromper tratamentos por conta própria. Doses, metas nutricionais e condutas variam de pessoa para pessoa e devem ser definidas pela sua equipe de saúde, à luz do seu caso.

Sem promessa de resultado. Em conformidade com a Resolução CFM nº 2.336/2023, este material não promete resultados, não faz comparações promocionais entre medicamentos e refere-se ao tratamento apenas por sua denominação comum internacional – romosozumabe.

Informação sujeita a mudança. As regras de acesso pelo SUS, pela CONITEC e pela ANS, bem como recomendações clínicas, são atualizadas periodicamente. As informações refletem o cenário conhecido até maio de 2026; confirme sempre as regras vigentes na ocasião.

Em caso de sintomas de alerta – como formigamento ao redor da boca ou nas mãos, câibras ou espasmos musculares – procure orientação médica. Diante de sinais graves, procure um serviço de emergência.