

## **PARA DIVULGAÇÃO IMEDIATA**

**Serviço de Notícias de Medicina Ortomolecular, 11 de fevereiro de 2013**

### **O que realmente causa pedras nos rins (e por que a vitamina C não)**

(OMNS, 11 de fevereiro de 2013) Um estudo recente amplamente divulgado afirmou que os suplementos de vitamina C aumentaram o risco de desenvolver cálculos renais em quase um fator de dois. [1] O estudo afirmou que as pedras provavelmente foram formadas a partir de oxalato de cálcio, que pode ser formado na presença de vitamina C (ascorbato), mas não analisou as pedras nos rins dos participantes. Em vez disso, baseou-se em um estudo diferente de pedras nos rins, onde o ascorbato não foi testado. Este tipo de estudo mal organizado não ajuda a profissão médica ou o público, mas causa confusão.

O estudo acompanhou 23.355 homens suecos por uma década. Eles foram divididos em dois grupos, um que não tomava suplementos (22.448) e outro que tomava suplementos de vitamina C (907). A dieta média de cada grupo foi tabulada, mas não com muitos detalhes. Em seguida, os participantes que receberam cálculos renais em cada grupo foram tabulados, e o grupo que tomou vitamina C parecia ter um risco maior de cálculos renais. O risco extra de cálculos renais de ascorbato apresentado no estudo é muito baixo, 147 por 100.000 pessoas-ano, ou apenas 0,15% ao ano.

Pontos-chave que a mídia perdeu:

- O número de cálculos renais nos participantes do estudo que tomaram ascorbato era muito baixo (31 cálculos em mais de uma década), portanto as chances de erro estatístico no estudo são bastante altas.
- O estudo foi observacional. Ele simplesmente tabulou a ingestão de vitamina C e o número de cálculos renais para tentar encontrar uma associação entre eles.
- Esse método não implica em fator causal, pois não foi um estudo randomizado e controlado, ou seja, a vitamina C não foi administrada a um grupo selecionado ao acaso.
- Este tipo de estudo observacional está repleto de limitações que tornam sua conclusão pouco confiável.
- Isso contradiz estudos anteriores que mostraram claramente que o ascorbato em altas doses não causa cálculos renais. [2-6]
- A conclusão dos autores do estudo de que o ascorbato causou a baixa taxa de cálculos é provavelmente devido a uma correlação entre a escolha de tomar um suplemento de vitamina C com algum outro aspecto da dieta dos participantes.
- O estudo não conseguiu determinar a natureza desse tipo de correlação, porque faltou um estudo detalhado da dieta de cada paciente e uma análise química de cada cálculo para fornecer uma pista sobre a causa provável.

Portanto, temos um estudo mal elaborado que não determinou que tipo de pedra foi formada ou o que causou as pedras que se formaram. Essas são falhas graves. Tirar conclusões de tal estudo dificilmente pode ser um bom exemplo de "medicina baseada em evidências".

### **Diferentes tipos de pedras nos rins (cálculos renais)**

Existe uma variedade considerável de cálculos renais. Aqui estão cinco bem conhecidos:

1. *Cálculos de fosfato de cálcio* são comuns e se dissolvem facilmente na urina acidificada pela vitamina C.

2. *Cálculos de oxalato de cálcio* também são comuns, mas não se dissolvem na urina ácida. Discutiremos esse tipo mais adiante.

3. *Cálculos de fosfato de amônio e magnésio* (estruvita) são muito menos comuns, freqüentemente aparecendo após uma infecção. Eles se dissolvem na urina acidificada pela vitamina C.

4. *Os cálculos de ácido úrico* resultam de um problema de metabolização das purinas (a base química da adenina, xantina, teobromina [no chocolate] e ácido úrico). Eles podem se formar em uma condição como a gota.

5. *Os cálculos de cistina* resultam de uma incapacidade hereditária de reabsorver a cistina. A maioria das pedras infantis são desse tipo e são raras.

### **O Oxalato Oxymoron**

A questão do oxalato / vitamina C parece contraditória. O oxalato está nas pedras de oxalato e as pedras de oxalato são comuns. O ascorbato (o íon ativo da vitamina C) pode aumentar ligeiramente a produção de oxalato pelo corpo. Ainda assim, na prática, a vitamina C não aumenta a formação de cálculos de oxalato. Emanuel Cheraskin, MD, DMD, Professor de Medicina Oral na Universidade do Alabama, explica o porquê: "A vitamina C na urina tende a se ligar ao cálcio e diminuir sua forma livre. Isso significa menos chance de o cálcio se separar como oxalato de cálcio (pedras) . "[7] Além disso, o efeito diurético da vitamina C reduz a concentração de oxalato na urina. Os rios que se movem rapidamente depositam pouco lodo. Se em uma consulta, um médico avisar que você é especialmente propenso a formar cálculos de oxalato, leia as sugestões abaixo antes de abandonar os benefícios da vitamina C. Mais uma vez:

O oxalato é gerado por muitos alimentos na dieta, incluindo espinafre (100-200 mg de oxalato por onça de espinafre), ruibarbo e beterraba. [8-10] Acredita-se que o chá e o café sejam a maior fonte de oxalato na dieta de muitas pessoas, até 150-300 mg / dia. [8,11] Isso é consideravelmente mais do que provavelmente seria gerado por uma dose de ascorbato de 1000 mg / dia. [5,12]

O estudo que estamos discutindo não tabulou a ingestão de oxalato dos participantes, mas em média eles tiveram uma ingestão relativamente alta (várias xícaras) de chá e café. É possível que aqueles que tinham cálculos renais os tivessem antes do início do estudo ou os tenham contraído durante o estudo, devido a uma ingestão particularmente elevada de oxalato. Por exemplo, os participantes que tomaram vitamina C podem estar tentando se manter saudáveis, mas o subconjunto daqueles que têm pedras nos rins também pode estar tentando se manter saudável bebendo muito chá ou café, ou comendo vegetais de folhas verdes, como espinafre. Ou podem ter sido pessoas mais velhas que ficaram desidratadas, o que também é muito comum entre os homens que praticam atividades ao ar livre durante o verão. Entre os fatores mais importantes nas pedras nos rins está a desidratação, especialmente entre os idosos. [13]

Resumindo:

- O ascorbato em doses baixas ou altas geralmente não causa aumento significativo no oxalato urinário. [2-6]
- O ascorbato tende a **prevenir a** formação de cálculos renais de oxalato de cálcio. [3,4]
- Os fatores de risco para cálculos renais incluem história de hipertensão, obesidade, desidratação crônica, dieta inadequada e baixa ingestão de magnésio na dieta.

## Magnésio

Pedras nos rins e deficiência de magnésio compartilham a mesma lista de causas, incluindo uma dieta rica em açúcar, álcool, oxalatos e café. O magnésio tem um papel importante na prevenção da formação de cálculos renais. [14] O magnésio estimula a produção de calcitonina, que retira o cálcio do sangue e dos tecidos moles de volta aos ossos, prevenindo algumas formas de artrite e pedras nos rins. O magnésio suprime o hormônio da paratireóide, impedindo-o de quebrar os ossos. O magnésio converte a vitamina D em sua forma ativa para que possa auxiliar na absorção do cálcio. O magnésio é necessário para ativar uma enzima necessária para formar um novo osso. O magnésio regula o transporte ativo de cálcio. Todos esses fatores ajudam a colocar o cálcio onde ele precisa estar, e não nas pedras nos rins.

Uma das muitas tarefas do magnésio é manter o cálcio em solução para evitar que se solidifique em cristais; mesmo em tempos de desidratação, se houver magnésio suficiente, o cálcio permanecerá em solução. O magnésio é um tratamento fundamental para pedras nos rins. Se você não tiver magnésio suficiente para ajudar a dissolver o cálcio, terá várias formas de calcificação. Isso se traduz em pedras, espasmos musculares, fibrosite, fibromialgia e aterosclerose (como na calcificação das artérias). O Dr. George Bunce demonstrou clinicamente a relação entre cálculos renais e deficiência de magnésio. Já em 1964, Bunce relatou os benefícios da administração de uma dose de 420 mg de óxido de magnésio por dia a pacientes com história de formação frequente de cálculos. [14,15] Se o óxido de magnésio mal absorvido funcionar,

Os cálculos de oxalato de cálcio podem ser evitados com eficácia com a ingestão de uma quantidade adequada de magnésio, seja por meio de alimentos ricos em magnésio (trigo

sarraceno, vegetais verdes, feijão, nozes) ou suplementos de magnésio. Tome um suplemento de magnésio de **pelo menos** RDA dos EUA de 300-400 mg / dia (mais pode ser desejável para manter um equilíbrio ideal de 1: 1 de magnésio para cálcio). Para evitar o efeito laxante, tome um suplemento que seja prontamente absorvível, como citrato de magnésio, quelato, malato ou cloreto. O óxido de magnésio, mencionado acima, é barato e amplamente disponível. No entanto, o óxido de magnésio é apenas cerca de 5% absorvido e, portanto, atua principalmente como um laxante. [14] Leite de magnésia (hidróxido de magnésio) é ainda mais laxante e impróprio para suplementação. O citrato de magnésio é uma boa escolha: fácil de encontrar, relativamente barato e bem absorvido.

### **O papel da vitamina C na prevenção e dissolução de pedras nos rins**

O cálculo renal de fosfato de cálcio só pode existir em um trato urinário que não seja ácido. O ácido ascórbico (a forma mais comum da vitamina C) acidifica a urina, dissolvendo assim os cálculos de fosfato e evitando sua formação.

A urina ácida também dissolve pedras de fosfato de amônio e magnésio, que de outra forma exigiriam a remoção cirúrgica. Essas são as mesmas pedras de estruvita associadas a infecções do trato urinário. Tanto a infecção quanto a pedra são facilmente curadas com vitamina C em grandes doses. Ambos são virtualmente 100% evitáveis com o consumo diário de quantidades muito maiores do que a RDA de ácido ascórbico. Um gorila obtém cerca de 4.000 mg de vitamina C por dia em sua dieta natural. O RDA dos EUA para humanos é de apenas 90 mg. É improvável que os gorilas estejam todos errados.

O cálculo comum de oxalato de cálcio pode se formar em uma urina ácida, quer se ingerir vitamina C ou não. No entanto, esse tipo de cálculo pode ser evitado com quantidades adequadas de vitaminas do complexo B e magnésio. Qualquer suplemento comum de complexo B, duas vezes ao dia, mais cerca de 400 miligramas de magnésio, é geralmente adequado.

### **Uma dúzia de maneiras de reduzir o risco de pedras nos rins**

1. Maximize a ingestão de líquidos. [13] Beba especialmente sucos de frutas e vegetais. Os sucos de laranja, uva e cenoura são ricos em citratos, que inibem o acúmulo de ácido úrico e também impedem a formação de sais de cálcio. [16]
2. Controle o pH da urina. A urina ligeiramente ácida ajuda a prevenir infecções do trato urinário, dissolve os cálculos de fosfato e estruvita e não causa cálculos de oxalato. E, claro, uma maneira de tornar a urina ligeiramente ácida é ingerindo vitamina C.
3. Evite oxalatos excessivos, não comendo (muito) ruibarbo, espinafre, chocolate, chá escuro ou café.
4. Perder peso. O excesso de peso está associado a um risco substancialmente aumentado de cálculos renais. [17]

5. O cálcio provavelmente não é o verdadeiro culpado. O baixo teor de cálcio pode, por si só, causar cálculos de cálcio [18].

6. A maioria das pedras nos rins são compostos de cálcio, mas muitos americanos têm deficiência de cálcio. Em vez de diminuir a ingestão de cálcio, reduza o excesso de fósforo na dieta evitando refrigerantes carbonatados, especialmente refrigerantes. Os refrigerantes à base de cola contêm quantidades excessivas de fósforo na forma de ácido fosfórico. Este é o mesmo ácido usado pelos dentistas para dissolver o esmalte dentário antes de aplicar as resinas adesivas.

7. Tome um suplemento de magnésio de **pelo menos** US RDA de 300-400 mg / dia. Pode ser desejável mais para manter um equilíbrio ideal de 1: 1 de magnésio para cálcio. Muitas pessoas que comem dietas "modernas" de alimentos processados não consomem quantidades ideais de magnésio.

8. Tome um bom suplemento vitamínico do complexo B duas vezes ao dia, que contém piridoxina (vitamina B6). A deficiência de vitamina B6 produz cálculos renais em animais experimentais. A deficiência de vitamina B6 é muito comum em humanos. A deficiência de vitamina B1 (tiamina) também está associada a pedras. [19]

9. Para pedras de ácido úrico / purinas (gota), pare de comer carne. Tabelas de nutrição e livros didáticos indicam as carnes como a principal fonte de purina na dieta. O tratamento natural adiciona jejuns de suco e comer cerejas ácidas. O aumento do consumo de vitamina C ajuda a melhorar a excreção urinária de ácido úrico. [12]. Para essas pedras, use ascorbato tamponado "C".

10. Pessoas com pedras de cistina (apenas 1% de todas as pedras nos rins) devem seguir uma dieta baixa em metionina e usar vitamina C tamponada.

11. As pedras nos rins estão associadas à alta ingestão de açúcar, então coma menos (ou nenhum) açúcar adicionado. [20]

12. As infecções podem causar condições que favorecem a formação de cálculos, como urina excessivamente concentrada (de febre, suores, vômitos ou diarreia). Pratique bons cuidados preventivos de saúde e você será recompensado com juros.

### **Referências:**

1. Thomas LDK, Elinder CG, Tiselius HG, Wolk A, Akesson A. (2013) Suplementos de ácido ascórbico e incidência de cálculo renal entre os homens: Um estudo prospectivo. Publicado online: 4 de fevereiro de 2013. doi: 10.1001 / jamainternmed.2013.2296
2. Wandzilak TR, D'Andre SD, Davis PA, Williams HE (1994) Effect of high dose vitamina C on urinary oxalate levels. *J Urology* 151: 834-837.

3. Hickey S, Saul AW. (2008) *Vitamina C: A história real, o fator de cura notável e controverso* . Publicações Básicas de Saúde ISBN-13: 9781591202233
4. Hickey S, Roberts H. (2005) A vitamina C não causa pedras nos rins. <http://orthomolecular.org/resources/omns/v01n07.shtml>
5. Robitaille L, Mamer OA, Miller WH Jr, Levine M, Assouline S, Melnychuk D, Rousseau C, Hoffer LJ. Excreção de ácido oxálico após administração intravenosa de ácido ascórbico. *Metabolismo* . Fevereiro de 2009; 58 (2): 263-9. doi: 10.1016 / j.metabol.2008.09.023.
6. Padayatty SJ, Sun AY, Chen Q, Espey MG, Drisko J, Levine M. (2010) Vitamina C: uso intravenoso por médicos complementares e alternativos e efeitos adversos. *PLoS One* . 5 (7): e11414. doi: 10.1371 / journal.pone.0011414.
7. Cheraskin E, Ringsdorf, M Jr, Sisley E (1983) *The Vitamin C Connection* . Bantam Books. ISBN-13: 9780553244342
8. Noonan SC, Savage GP (1999) Oxalate content of foods and its effect on humanos. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition* . 8: 64-74.
9. Kawazua Y, Okimurab M, Ishiic T, Yuid S. (2003) Diferenças varietais e sazonais no conteúdo de oxalato de espinafre. *Scientia Horticulturae* 97: 203-210
10. Proietti S, Moscatello S, Famiani F, Battistelli A. (2009) Aumento do conteúdo de ácido ascórbico e qualidade nutricional em folhas de espinafre durante a aclimação fisiológica a baixa temperatura. *Plant Physiol Biochem* . 47 (8): 717-23.
11. Gasinska A, Gajewska D. (2007) Chá e café como as principais fontes de oxalato em dietas de pacientes com cálculos renais de oxalato. *ROCZN. PZH* 58 (1): 61-67.
12. Pauling L. (2006) *How to Live Longer And Feel Better* . OSU Press ISBN-13: 9780870710964
13. Manz F, Wentz A. (2005) A importância de uma boa hidratação para a prevenção de doenças crônicas. *Nutr Rev.* 63 (6 Pt 2): S2-S5.
14. Dean C. (2007) *The Magnesium Miracle* . Ballantine Books. ISBN-13: 9780345494580
15. Bunce GE, Li BW, Price NO, Greenstreet R. (1974) Distribuição de cálcio e magnésio em frações de homogenato de rim de rato que acompanha a deficiência de magnésio induzida nefrocalcinose. *Exp Mol Pathol.* 21 (1): 16-28.
16. Carper J. Suco de laranja pode prevenir pedras nos rins, Lancaster *Intelligencer-Journal* , 5 de janeiro de 1994

17. Bagga HS, Chi T, Miller J, Stoller ML. (2013) Novos insights sobre a patogênese dos cálculos renais. *Urol Clin North Am*. Fev 2013; 40 (1): 1-12. doi: 10.1016 / j.ucl.2012.09.006.
18. LH Smith, et al (1974) Medical assessment of urolithiasis. *Clínicas Urológicas da América do Norte* . 1: 2, 241-260.
19. Hagler L, Herman RH, (1973) Oxalate metabolism, II. *American Journal of Clinical Nutrition* , 26 (8): 882-889.
20. JA Thom, et al (1978) A influência do carboidrato refinado na excreção urinária de cálcio. *British Journal of Urology* , 50 (7): 459-464.

### **Medicina nutricional é medicina ortomolecular**

A medicina ortomolecular usa terapia nutricional segura e eficaz para combater doenças. Para mais informações: <http://www.orthomolecular.org>