

Suplementação de Vitamina D: o porquê, quando e como deve ser feita

Introdução

A vitamina D apresenta grande importância em diversas funções corporais, especialmente no controle do cálcio no organismo. Assim a deficiência dessa vitamina pode levar a problemas ósseos, problemas musculares, entre outros.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM), a suplementação de vitamina D deve ser investigada e recomendada somente para pacientes pertencentes a grupos de risco ou com fortes suspeitas de hipovitaminose D, por conta da análise muitas vezes não ser informativa e ser um custo a mais para os pacientes. No entanto, a prescrição de suplementos de vitamina D, sem ser nesses casos, é uma prática comum no Brasil e no mundo.

Metabolismo da vitamina D

Cerca de 80% da vitamina D

utilizada no corpo humano, em condições normais, é sintetizada dentro do corpo. Os outros 20% são adquiridos por meio da alimentação.

Na dieta a vitamina D pode ser² consumida como vitamina D (ergosterol), proveniente de fontes vegetais e fungos³ comestíveis, ou vitamina D (colecalfiferol), proveniente de alimentos de origem animal.



Fonte: Goodstudio, Canva.

Mesmo após a síntese ou ingestão do colecalfiferol, ou ingestão de ergosterol, essas substâncias não agem dentro do corpo e precisam passar por um processo de ativação para se tornarem a versão ativa da Vitamina D, o calcitriol ou

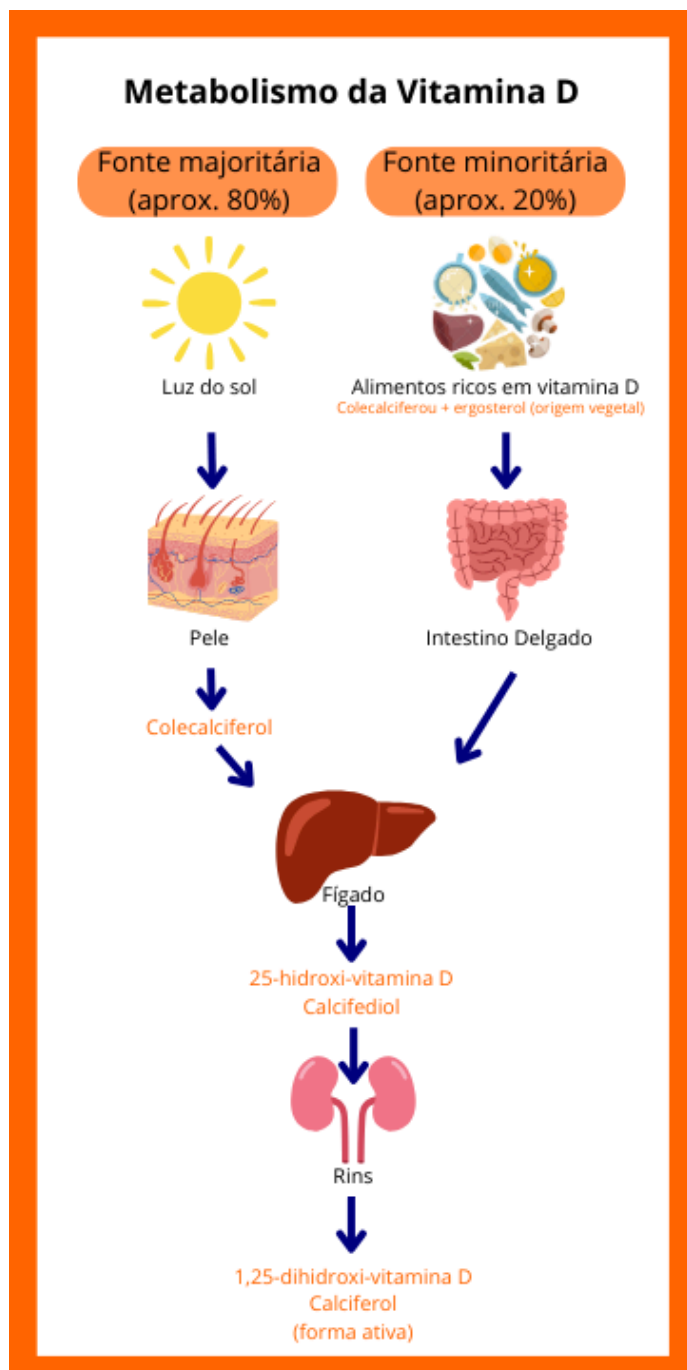
1,25-dihidroxi-vitamina D.

O processo de síntese da vitamina D endógena, o colecalciferol, se inicia. Na epiderme o 7-deidrocolesterol (7-DHC), substância precursora da vitamina D, é armazenado. Para o início do processo de ativação da vitamina D é necessário a exposição direta à luz do sol. Com a radiação solar o 7-DHC é quebrado formando a pré-vitamina D, esse precursor é muito instável e com pouco tempo se torna a vitamina D, assim se finaliza a síntese da vitamina D endógena.

A vitamina D adquirida por meio da ingestão passa pelo intestino delgado e nesse órgão é absorvida e chega à corrente sanguínea.

Tanto a vitamina D de origem exógena quanto a de origem endógena são transportadas pelo sangue até o fígado. Nele toda vitamina D é transformada em 25-hidroxivitamina D, o calcifediol. Então essa forma da vitamina D é levada para os túbulos renais, onde se converte em 1,25-dihidroxivitamina D (calcitrol), a forma ativa da vitamina.

Uma figura esquemática apresenta o metabolismo da vitamina D para uma melhor compreensão do leitor.



Fonte: Autoria própria.

Importância da vitamina D no corpo

O calcitrol (1,25-dihidroxi-vitamina D) participa em diversos mecanismos importantes no corpo, que podem ser divididos em ações no metabolismo de minerais envolvidos no metabolismo ósseo, principalmente do cálcio e fósforo, e ações não calcêmicas, aquelas que não estão envolvidas no metabolismo de minerais.

A maioria das ações da vitamina D são

possíveis por conta dos receptores de vitamina D (VDR), que estão presentes na maioria das células.

Em relação às ações envolvidas no metabolismo do cálcio, a vitamina D regula a absorção desse mineral no intestino, mais especificamente no duodeno e jejuno, promove a reabsorção de cálcio nos rins e viabiliza os níveis de cálcio adequados para a mineralização óssea. No metabolismo do fósforo são feitas ações parecidas com as ações da vitamina D no metabolismo do cálcio.

A vitamina D em sua forma ativa também atua diretamente nas células envolvidas na manutenção da cartilagem (condrócitos), regulando sua diferenciação celular.

Em relação às ações não-calcêmicas, a vitamina D atua em vários processos no nosso organismo:

- No sistema imunológico: apresenta poder de regular a imunidade, atua na diferenciação celular das células de defesa e na modulação da autoimunidade.
- No ciclo celular: participa do controle do ciclo celular por meio de ativação ou repressão dos genes envolvidos na sinalização dos processos.
- Nas gônadas: participa de vários processos relacionados a

fertilidade, como a espermatogênese.

- No sistema musculoesquelético: participa do crescimento das células musculares, do volume da massa muscular, do tônus e força muscular.

A vitamina D também atua em outros sistemas e tecidos, como no sistema cardiovascular e respiratório, entre outros. Percebe-se portanto que a vitamina D apresenta uma grande importância em diversas funções corporais, exercendo função essencial.

Controvérsias na suplementação de vitamina D

A hipovitaminose D pode acarretar em diversos problemas, além de piorar o estado de algumas doenças. No entanto a medição de rotina para os níveis de vitamina D e a sua suplementação não são recomendadas para o público em geral.

Essa contraindicação ocorre por conta da triagem dos níveis de vitamina D que pode ter diferenças nos resultados de acordo com o laboratório e método empregado para análise. Além disso, estudos demonstraram que não há muita correlação de causa e efeito entre os níveis de vitamina D e condições comuns ou de alta mortalidade. E os níveis de vitamina D variam por diversos motivos, o que dificulta

essa triagem a ser informativa de forma concreta.

No entanto a avaliação é recomendada para pacientes que estejam dentro de populações de risco, como pessoas com condições que podem gerar déficits graves de vitamina D, idosos, pacientes com osteoporose, histórico de quedas e fraturas, obesos, gestantes e bebês.

Suplementação

A suplementação de vitamina D é necessária em alguns casos, principalmente, em populações de risco para a condição de hipovitaminose D. Os grupos de risco para que há recomendação de avaliação para deficiência de vitamina D são:

- pessoas acima de 50 anos;
- pessoas com baixa exposição à luz do sol;
- pessoas com pele retinta;
- pessoas com sobrepeso ou obesidade;
- pessoas tratadas com medicamentos que interferem na absorção da vitamina D;
- pessoas com disfunções no fígado;
- pessoas com doenças no fígado e tireoide.

Em casos em que se há a necessidade de suplementação, essa deve ser feita de forma adequada para o paciente, levando em consideração a dosagem, frequência, via de

administração e tipo de vitamina D.

Dosagem

A concentração de vitamina D é tipicamente expressa em μg (micrograma) ou UI, em que 10 μg é igual a 400 UI. A efetividade das doses varia considerando vários fatores como peso, dieta, quantidade de gordura corporal, idade, entre outros. Sendo utilizada a dose mínima de 400 UI administrada diariamente. Em relação a dose máxima, doses acima de 10.000 UI administradas diariamente já foram utilizadas sem causar problemas à saúde, devido a baixa toxicidade da vitamina D.

Pelos motivos apresentados, a dose adequada depende das características do paciente e também da finalidade da suplementação.



Fonte: Goodstudio, Canva.

Frequência de administração

O regime de administração pode afetar o tratamento de um paciente de maneira significativa, por conta da adesão ao tratamento e dosagem, tendo regimes semanais, ou mais longos, uma maior dosagem comparados ao regime diário.

A comparação entre vários estudos sobre frequência de administração da vitamina D demonstrou que regimes mensais ou semanais não demonstraram efeitos significativos em

variáveis clínicas, o mesmo ocorreu com regimes com intervalos maiores. Assim, a suplementação diária é a mais eficiente e benéfica.

Via de administração

A via oral é a via de administração mais comumente utilizada para a suplementação de vitamina D, pois possui uma alta adesão e efetividade. No entanto, para pacientes com síndromes de má absorção intestinal ou que fizeram uma cirurgia bariátrica a via parenteral pode ser indicada.

Tipo de vitamina D

Existem diversas formas de vitamina D e todas elas podem ser utilizadas na suplementação de vitamina D.

O tipo mais utilizado para a suplementação é a vitamina D₃, o colecalciferol, as outras formas somente são utilizadas situações de excepcionalidade.

A vitamina D₂, ergosterol, é utilizada em casos de preocupações éticas dos pacientes, como por exemplo, para pacientes veganos.

O calcifediol é utilizado em situações em que a absorção rápida de vitamina D é desejável ou em síndromes de má absorção intestinal.

O calciferol é utilizado como substituto hormonal.

Conclusão

Em síntese, a vitamina D é uma importante vitamina que está envolvida em diversas funções do corpo, como no metabolismo de minerais e no sistema musculoesquelético. A suplementação de vitamina D não é recomendada para a população em geral, somente para pessoas em grupo de risco para hipovitaminose D ou com indícios claros de deficiência de vitamina D e quando necessária, a suplementação deve ser feita de forma correta.

Referências

Giustina A.; Bilezikian A.P.; Adler R.A. et al. Consensus Statement on Vitamin D Status assessment and Supplementation: Whys, Whens and Hows. *Endocrine reviews*, v. 45. p.625-654. EUA, 2024 Disponível em: <https://doi.org/10.1210/edrv/bnae009>

Kenneth W. L. How the New Vitamin D Guidelines Will, and Won't, Change My Practice. *Medscape*. EUA, 2024. Disponível em: <https://www.medscape.com/viewarticle/how-new-vitamin-d-guidelines-will-and-wont-change-my-2024a1000dai?ecd=a2a>

Castro L.C.G.. O sistema endocrinológico da vitamina D. *Arquivos Brasileiros de endocrinologia e metabologia*. v. 55. p.566-575. Brasília, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-27302011000800010>

Maeda S.S; Borba V.Z.C,; Silva D.M.W.; et al.
.Recomendações da Sociedade Brasileira
de Endocrinologia e Metabologia (SBEM)
para o tratamento e diagnóstico da
hipovitaminose D. Arquivos Brasileiros de
endocrinologia e metabologia. v. 58. p.
411-433. São Paulo, 2014. Disponível em:
[https://doi.org/10.1590/0004-
2730000003388](https://doi.org/10.1590/0004-2730000003388).

Equipe

Jennifer Maria Barros Lima - Estagiária
CIM/UFC
Farm. Dra. Ana Cláudia de Brito Passos
Profa. Dra. Miriam Parente Monteiro