

Vitamina D y COVID

Dr. José Alfredo Álvarez López. Endocrinólogo y Alta Especialidad en Metabolismo Óseo y Mineral. Socio SMNE.

Existe la hipótesis que la suplementación oral con vitamina D3 (colecalfiferol) puede ayudar al sistema inmune y podría disminuir el riesgo de contagio de infecciones del aparato respiratorio incluyendo las virales como el coronavirus^{1,2}.

La vitamina D tiene un papel bien conocido en el metabolismo óseo y mineral, regulando la absorción intestinal, excreción renal del calcio y del fósforo y la resorción ósea, y en el sistema inmune mediando la inmunidad natural celular induciendo la producción de péptidos antimicrobianos como la Catelicidina Humana y la IL-37, así como regular la producción de citoquinas proinflamatorias como el interferón gamma y el factor de necrosis tumoral alfa, entre otros mecanismos^{1,3}.

No existen estudios contundentes que hayan demostrado que la suplementación oral con Vitamina D3 en población en general, ofrezca un beneficio en otros aspectos no relacionados al metabolismo óseo, incluyendo el de las infecciones de cualquier tipo. Al parecer el beneficio que se ha reportado para disminución de infecciones de aparato respiratorio, solo en los pacientes adultos que cursan con deficiencia de vitamina D y se les administra suplementación oral con vitamina D3^{1,3,4,5,6}.

En algunos estudios, se ha demostrado la disminución de exacerbaciones por asma en niños y adultos que recibieron la suplementación oral con Vitamina D3⁷.

En este contexto debemos aclarar que es diferente estudiar la deficiencia de vitamina D (definida como una concentración sanguínea de 25 hidroxivitamina D menor de 20 ng/mL, la cual, si se ha asociado a diferentes enfermedades incluyendo infecciones de aparato respiratorio, a estudiar la suplementación con Vitamina D3 en población en general (es decir, que no tengan documentada la deficiencia de vitamina D) con el objeto de tratar de disminuir el riesgo de algún desenlace, incluyendo infecciones. Y todo esto ha sido estudiado tomando como referencia el punto de corte de deficiencia de vitamina D que se establece para los pacientes con alteraciones en el metabolismo óseo y mineral (osteopenia y osteoporosis principalmente) y realmente no conocemos el punto de corte de las concentraciones de vitamina D, para otros tipos de desenlaces, incluyendo el de infecciones, por mencionar algunos ejemplos: en algunos artículos comentan concentraciones basales mayores de 50 ó 60 ng/ml pueden asociarse a una disminución en el riesgo de infecciones del aparato respiratorio^{1,2,4}, y en otros estudios se ha comentado que con la suplementación con vitamina D redujo, el riesgo de infección aguda del tracto respiratorio en un 12 % en general en todos los participantes (11 321 personas entre 0 a 95 años de edad), sin embargo el beneficio se reportó en los que recibieron la vitamina D en dosis diaria de 800 a 2000 UI o una dosis semanal mayor de 2000 UI y los efectos protectores fueron más fuertes en pacientes con concentraciones de vitamina D menores de 10 ng/mL⁶.

También existe la teoría de que la deficiencia de la vitamina D, puede ser resultado del mismo proceso de inflamación sistémico producido por la enfermedad de base, que puede disminuir las concentraciones de esta vitamina D y esto no se mejora al suplementar dicha vitamina^{2,4}.

Por lo que podemos comentar lo siguiente:

La suplementación con Vitamina D3 de 400 a 1000 UI al día dependiendo del grupo etario, y mantener las concentraciones en sangre por arriba de 30 ng/mL, en las siguientes personas:

- Con diagnóstico de deficiencia de vitamina que se considera concentraciones en sangre menores de 20 ng/mL. (en México se estima que la deficiencia de vitamina D oscila entre al 16 al 43.6 % de en diferente población estudiada: pediátrica y mayores de 14 años de edad respectivamente, por lo que faltan más estudios de la población general).
- Con diagnóstico de osteoporosis u osteopenia ^{8,9,10,11,12}.

La deficiencia de vitamina D se asocia a enfermedades no solo del metabolismo óseo y mineral, sino también a enfermedades que producen inflamación sistémica aguda y/o crónica como en: la edad avanzada (mayores de 65 años), enfermedades cardiovasculares, enfermedades crónico-degenerativas, en las infecciones, entre otras, sin embargo los estudios de suplementación oral con vitamina D3, no han demostrado de manera contundente un beneficio en deslances fuera de la parte ósea, aunque parecieran tener algún beneficio en infecciones del aparato respiratorio como las virales, no obstante necesitamos más estudios con mejor nivel de evidencia sobre este tema.

No existe evidencia contundente para recomendar el consumo de suplementos con vitamina D3 a toda la población en general, con el objetivo de disminuir el contagio por el nuevo coronavirus. Pero se pudiera considerar la suplementación en personas con alto riesgo de deficiencia de vitamina D como lo son las que padecen: obesidad, diabetes mellitus o hipertensión arterial sistémica y mayores de 65 años de edad, entre otras.

REFERENCIAS.

1. Grant, W.B.; Lahore, H.; McDonnell, S.L.; Baggerly, C.A.; French, C.B.; Aliano, J.L.; Bhattoa, H.P. Evidence that Vitamin D Supplementation Could Reduce Risk of Influenza and COVID-19, Infections and Deaths. *Nutrients* 2020, 12, 988.
2. Autier P, Mullie P, Macacu A, Dragomir M, Boniol M, Coppens K, Pizot C, Boniol M, Effect of vitamin D supplementation on non-skeletal disorders: a systematic review of meta-analyses and randomised trials, *Lancet Diabetes Endocrinol* 2017, Published Online October 25, 2017, S2213-8587(17)30357-1.
3. López D, Méndez L, Guagnelli M y Clark P, Deficiencia de vitamina D en la edad pediátrica. Una oportunidad de prevención, *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2015;72(4):225-234
4. Bolland MJ, Grey A, Reid IR, The effect of vitamin D supplementation on skeletal, vascular, or cancer outcomes: a trial sequential meta-analysis, *Lancet Diabetes Endocrinol*, 2014; 2: 307–20
5. Gombart AF, Pierre A, Maggini S, y cols. A review of micronutrients and the immune system – working in harmony to reduce the risk of infection. *Nutrients.* 2020;12:236.
6. Martineau AR, Jolliffe DA, Hooper RL, et al. Vitamin D supplementation to prevent acute respiratory tract infections: systematic review and meta-analysis of individual participant

data. *BMJ* 2017; 356: i6583.

7. Martineau AR, Cates CJ, Urashima M, et al. Vitamin D for the management of asthma. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; [17]: CD011511.
8. Flores M, Sánchez LM, Macías N, Lozada A, Díaz E, Barquera S. Concentraciones séricas de vitamina D en niños, adolescentes y adultos mexicanos. Resultados de la ENSANUT 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2011.
9. Clark P, Vivanco N, Talavera J y cols, High prevalence of hypovitaminosis D in Mexicans aged 14 years and older and its correlation with parathyroid hormone, *Arch Osteoporos*, 2015, 10:19
10. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento del Raquitismo Carencial. Guía de Referencia Rápida: Guía de Práctica Clínica. México, CENETEC; 2019.
11. PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-049-SSA2-2017, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica de la osteoporosis.
12. Eastell R, Rosen C, Black D, y cols, Pharmacological Management of Osteoporosis in Postmenopausal Women: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline, *J Clin Endocrinol Metab*, May 2019, 104(5):1–28