



The Effect of Vitamin D3 on Bone and Osteoporosis: A Review

Hussein A. Abdalrudha AL-BAKA, Rukaya Saad AL-ABEADI & Aaya Hamid AL-HAKEEM*

College of Health and Medical Technical, University of Alkafeel

SUMMARY. A pandemic of vitamin D insufficiency is now understood to exist. The main contributor to vitamin D insufficiency is an ignorance of the fact that the majority of individuals get their vitamin D mostly through modest sun exposure. Vitamin D is naturally present in very few foods, and those that do frequently don't provide enough for an adult or a kid to meet their daily needs. Inadequate vitamin D levels in children can cause rickets, and in adults, they can aggravate osteopenia, osteoporosis, and fractures. Lack of vitamin D has been linked to a higher chance of developing common malignancies, autoimmune disorders, hypertension, and infectious illnesses. To optimize vitamin D's positive effects on health, the blood must contain 75 nmol/L, or 30 ng/mL, of 25-hydroxyvitamin D. Without adequate exposure to the sun, this may require 800-1000 IU of vitamin D3 for both kids and adults. When administered at physiologic amounts, vitamin D2 could be just as successful in preserving circulating levels of 25-hydroxyvitamin D.

RESUMEN. Ahora se sabe que existe una pandemia de insuficiencia de vitamina D. El principal contribuyente a la insuficiencia de vitamina D es la ignorancia del hecho de que la mayoría de las personas obtienen su vitamina D principalmente a través de una exposición moderada al sol. La vitamina D está presente de forma natural en muy pocos alimentos, y los que la contienen con frecuencia no proporcionan la cantidad suficiente para que un adulto o un niño satisfagan sus necesidades diarias. Los niveles inadecuados de vitamina D en los niños pueden causar raquitismo y en los adultos pueden agravar la osteopenia, la osteoporosis y las fracturas. La falta de vitamina D se ha relacionado con una mayor probabilidad de desarrollar cánceres comunes, trastornos autoinmunes, hipertensión y enfermedades infecciosas. Para optimizar los efectos positivos de la vitamina D en la salud, la sangre debe contener 75 nmol/L, o 30 ng/mL, de 25-hidroxivitamina D. Sin una exposición adecuada al sol, esto puede requerir 800-1000 UI de vitamina D3 para ambos niños y adultos. Cuando se administra en cantidades fisiológicas, la vitamina D2 podría tener el mismo éxito en la preservación de los niveles circulantes de 25-hidroxivitamina D.

KEY WORDS: bone metabolism, calcium, osteoporosis, phosphorus, vitamin D.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* aya.hamid@alkafeel.edu.iq