

Assessment of Vitamin D Status and Risk Factors for Vitamin D Deficiency in Children from Najran, Saudi Arabia

Ali Mohamed ALSHABI ¹ *, Nehal MOHSIN ¹, Saad A. ALKAHTANI ¹,

Ibrahim Ahmed SHAIKH ² & Mohammed Shabib AKHTAR ¹

¹ *Department of Clinical Pharmacy, College of Pharmacy, Najran University, Najran, Saudi Arabia.*

² *Department of Pharmacology, College of Pharmacy, Najran University, Najran, Saudi Arabia.*

SUMMARY. Due to calcium absorption activity from the gut, vitamin D is a vital component for the growth and development of bone, and its deficiency can result in rickets and osteomalacia in children and adults, respectively. The objective was to assess the vitamin D status and risk factors for vitamin D deficiency in children. This was a cross-sectional study conducted in Najran, Saudi Arabia, from February 2021 to April 2021. The study setting was the pediatric clinic at Najran university hospital in Najran, Saudi Arabia. All children, both boys and girls, visiting the pediatric clinic of Najran university hospital were eligible for inclusion. Participants taking weight-affecting drugs (such as steroids) or calcium or multivitamin supplements as well as individuals with chronic disorders including allergies or gastrointestinal, renal, or autoimmune diseases were excluded. A total of 47 subjects were included in this study. The maximum percentile age of the 47 subjects was 11-14 years (85.7%). The statistical analysis was performed using IBM SPSS Statistics V22.0. To evaluate the risk factors for vitamin D deficiency, the odds ratio was determined. A p-value of 0.05 was regarded as significant. The study included 47 participants, with almost the same percentages of males and females (51.1% males) (48.9% females). Male respondents had a considerably higher percentage of vitamin D insufficiency (37.5%) than female subjects (26.1%). There was a significantly higher probability of vitamin D deficiency among those in the 6-10 year age group (odds ratio [OR]: 2.76; 0.35-21.68 confidence interval [CI]), in the fair skin participants (odds ratio [OR]: 1.29; 95% confidence interval [CI]: 0.1-16.13) and in those exposed to sunlight for 5-10 min per day (OR: 3.499; CI: 0.02-5340.83). In this study, we observed that vitamin D insufficiency affects both males and females equally and could be attributed to the participants' tendency to avoid sunlight. Vitamin D deficiency throughout adolescence is dangerous, and vitamin D deficiency at this age is a public health issue that should be addressed. Main outcome measures of this research may consolidate public awareness and information regarding vitamin D deficiency in children and its risk factors in the Najran region of Saudi Arabia.

RESUMEN. Debido a la actividad de absorción de calcio del intestino, la vitamina D es un componente vital para el crecimiento y desarrollo de los huesos, y su deficiencia puede provocar raquitismo y osteomalacia en niños y adultos, respectivamente. El objetivo fue evaluar el estado de la vitamina D y los factores de riesgo de la deficiencia de vitamina D en los niños. Este fue un estudio transversal realizado en Najran, Arabia Saudita, de febrero de 2021 a abril de 2021. El entorno del estudio fue la clínica pediátrica del hospital universitario de Najran en Najran, Arabia Saudita. Todos los niños, tanto niños como niñas, que visitaron la clínica pediátrica del hospital universitario de Najran fueron elegibles para su inclusión. Se excluyeron los participantes que tomaban medicamentos para bajar de peso (como esteroides) o suplementos de calcio o multivitamínicos, así como los individuos con trastornos crónicos, como alergias o enfermedades gastrointestinales, renales o autoinmunes. En este estudio se incluyeron un total de 47 sujetos. El percentil máximo de edad de los 47 sujetos fue de 11-14 años (85,7%). El análisis estadístico se realizó utilizando IBM SPSS Statistics V22.0. Para evaluar los factores de riesgo de la deficiencia de vitamina D, se determinó la razón de probabilidad. Se consideró significativo un valor de p de 0,05. El estudio incluyó a 47 participantes, con casi los mismos porcentajes de hombres y mujeres (51,1% hombres) (48,9% mujeres). Los hombres encuestados tenían un porcentaje considerablemente mayor de insuficiencia de vitamina D (37,5 %) que las mujeres (26,1 %). Hubo una probabilidad significativamente mayor de deficiencia de vitamina D entre los del grupo de edad de 6 a 10 años (odds ratio [OR]: 2,76; 0,35-21,68 intervalo de confianza [IC]), en los participantes de piel clara (odds ratio [OR] : 1,29; intervalo de confianza [IC] del 95%: 0,1-16,13) y en aquellos expuestos a la luz solar durante 5-10

KEY WORDS: adolescents, Najran, risk factors, sunlight, vitamin D deficiency.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* dr.aliresearch19@gmail.com

minutos al día (OR: 3,499; IC: 0,02-5340,83). En este estudio, observamos que la insuficiencia de vitamina D afecta por igual a hombres y mujeres y podría atribuirse a la tendencia de los participantes a evitar la luz solar. La deficiencia de vitamina D durante la adolescencia es peligrosa, y la deficiencia de vitamina D a esta edad es un problema de salud pública que debe abordarse. Las principales medidas de resultado de esta investigación pueden consolidar la conciencia pública y la información sobre la deficiencia de vitamina D en los niños y sus factores de riesgo en la región de Najran de Arabia Saudita.
