

Association Between Serum Vitamin-D Levels and Hypothyroidism in a Tertiary Care Hospital in South India – A Retrospective Study

Sujatha RAJARAGUPATHY ¹, Vijayabaskaran SHANMUGAVARADHARAJAN ²*,
G. MUKUNTHAN ³, S. SURENDHAR ³ & P. KHAVYASSRI ³

¹ Department of Biochemistry, PSG Institute of Medical Sciences and Research, Coimbatore, Tamil Nadu, India

² Department of Physiology, PSG Institute of Medical Sciences and Research, Coimbatore

³ PSG Institute of Medical Sciences and Research, Coimbatore

SUMMARY. Hypothyroidism leads to a clinical spectrum that ranges from asymptomatic cases to life-threatening complications. Vitamin D deficiency is a significant global health issue and in India, this condition is highly prevalent, even in 91% of healthy schoolgirls. As Hypovitaminosis D has been associated with autoimmune diseases, the literature concerning the relationship between vitamin D deficiency and thyroid disorders is limited, and findings are inconsistent. Hence we aimed to explore this association. This is a retrospective study and from five-year laboratory data apart from baseline demographic characteristics, including age and gender, the relevant biochemical data such as Vitamin D, and thyroid parameters were collected and subjected to statistical analysis. In our study population vitamin D levels showed a significant positive association with Free Tri-iodothyronine (FT3) and a negative association with Thyroid stimulating hormone (TSH) levels, especially in males. Further studies are needed and Vitamin D supplementation may be helpful in hypothyroidism.

RESUMEN. El hipotiroidismo produce un espectro clínico que va desde casos asintomáticos hasta complicaciones potencialmente mortales. La deficiencia de vitamina D es un problema de salud global significativo y en la India, esta condición es muy prevalente, incluso en el 91% de las colegialas sanas. Como la hipovitaminosis D se ha asociado con enfermedades autoinmunes, la literatura sobre la relación entre la deficiencia de vitamina D y los trastornos tiroideos es limitada y los hallazgos son inconsistentes. Por lo tanto, nuestro objetivo fue explorar esta asociación. Este es un estudio retrospectivo y de los datos de laboratorio de cinco años, además de las características demográficas iniciales, incluida la edad y el género, se recopilaban los datos bioquímicos relevantes, como la vitamina D y los parámetros tiroideos, y se sometieron a análisis estadístico. En nuestra población de estudio, los niveles de vitamina D mostraron una asociación positiva significativa con la triyodotironina libre (FT3) y una asociación negativa con los niveles de la hormona estimulante de la tiroides (TSH), especialmente en los hombres. Se necesitan más estudios y la suplementación con vitamina D puede ser útil en el hipotiroidismo.

KEYWORDS: Free T3, hypothyroidism; thyroid parameters, TSH Vitamin D.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* vbkr70@gmail.com