

TL 4

CAMBIOS ESTACIONALES EN VITAMINA D3, PTH Y FOSFATASA ALCALINA EN ESCOLARES DE SANTIAGO DE CHILE.

Helena Poggi Mayorga³, Fidel Allende Sanzana¹, Sandra Solari Gajardo¹, Mónica Arancibia Cabala², Gonzalo Domínguez Menéndez³, Hernán García Bruce³, Rosario Moore Valdés³, Ivonne Dámpremont Ormeño³, Alejandro Martínez Aguayo³

¹Departamento de Laboratorios Clínicos, Pontificia Universidad Católica de Chile, ²Servicio de Pediatría, Hospital Higuera, Talcahuano, ³División de Pediatría, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Introducción: La función principal de la vitamina D (VitD) es la regulación del calcio, que también está regulado por la hormona paratiroidea (PTH), y el metabolismo del fosfato, por lo que es esencial para la salud ósea, aunque también está involucrado en muchos otros procesos fisiológicos. La fuente principal de la 25-hidroxi-Vitamina D3 (25OHVitD3), la vitamina D biológicamente más activa, proviene de la acción de la luz ultravioleta sobre la piel.

Objetivo: Determinar si existen diferencias en las concentraciones de 25OHVitD3, calcio, fosfatasa alcalina y PTH en niños en edad escolar durante las cuatro estaciones.

Sujetos y métodos: Se reclutaron niños de 5 a 8 años de diferentes áreas urbanas de Santiago de Chile (latitud -33.4372), sin suplementación de vitamina D. La 25OHVitD3 se midió por cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas, PTH mediante un inmunoensayo automatizado y calcio mediante un ensayo automatizado colorimétrico.

Resultados: Se reclutaron 133 escolares durante las cuatro estaciones. No se encontraron diferencias en edad ($p=0,419$), talla Z-score ($p=0,466$) o índice de masa corporal ($p=0,962$) entre los grupos. Los promedios y las desviaciones estándar para calcio, PTH, fosfatasa alcalina y 25OHD3 y el valor p se muestran en la tabla a continuación.

	Verano (n=41)	Otoño (n=28)	Invierno (n=35)	Primavera (n=29)	valor de p (Anova)
Calcio (mg/dL)	9,9 ±0,4	9,9 ±0,3	9,9 ±0,3	10,0 ±0,3	0,425
PTH (pg/mL)	25,9 ±6.3	36,1 ±12.6	36,9 ±9.4	36,7 ±11.3	<0,001
Fosfatasa alcalina (U/L)	200,3 ±53,3	255,0 ± 56,8	247,8 ±53,5	250,2 ±53,3	0,001
25OHVitD3 (ng/mL)	31,2 ±6,7	24,2 ±4,9	21,5 ±5,7	25,7 ±7,7	<0,001

En comparación con el verano, las diferencias de los promedios en las concentraciones de 25OHVitD3 fueron más altas que en primavera (5,4 ng/mL, $p=0,0045$), que en otoño (6,9 ng/mL, $p=0,0001$) y que en invierno (9,6 ng/mL, $p<0,0001$). Para PTH éstas fueron más bajas que en primavera (10.8 pg/mL, $p<0,0001$), que en otoño (8.3 pg/mL, $p=0,001$) y que en invierno (11,1 pg/mL, $p<0,0001$). De la misma forma, las concentraciones de Fosfatasa Alcalina fueron más bajas que en primavera (9,9 U/L, $p=0,0113$), que en otoño (54,7 U/L, $p=0,005$) y que en invierno (47,5 U/L, $p=0,011$).

Conclusiones: En otoño e invierno, las concentraciones de 25OHVitD3 disminuyen de forma significativa, lo que desencadena un aumento en la PTH y la fosfatasa alcalina para mantener estable la concentración de calcio. Estos resultados sugieren que en regiones donde se observan inviernos relativamente prolongados, como en Santiago de Chile y probablemente más al sur, podría ser necesaria la suplementación con Vitamina D. Es necesario complementar estos hallazgos con estudios longitudinales en otros grupos etéreos y otras latitudes.

Financiamiento: CONICYT, proyecto FONDECYT 1160836