

“Proyecto Piloto: Vitamina D y otros parámetros del metabolismo fosfo-cálcico en individuos sanos universitarios de Asunción”

Duarte, Margarita¹; Acosta, María Isabel²; Yinde, Yanira³; Colmán, Nelly⁴; Ojeda, Aldo⁵; Losanto, Jhonathan⁶; Román, Lourdes⁷; Martínez de Filártiga, María Teresa³.

duartemussi@gmail.com¹, dr.acostacolman@gmail.com², nellycolman@hotmail.com⁴, aldojeda@gmail.com⁵, lcurie@tigo.com.py⁸

Departamento de Reumatología, del Hospital de Clínicas (FCM-UNA) - Laboratorio Curie S.R.L., Asunción, Paraguay

PROGRAMA PROCIENCIA – CONVOCATORIA 2013 – PROYECTO 14-INV-467

RESUMEN

El descubrimiento de que la vitamina D es una hormona y que sus funciones sobrepasan ampliamente las relacionadas al metabolismo fosfo-cálcico y la salud ósea han revolucionado todas las áreas de la medicina desde el inicio del siglo XXI. En poblaciones latinoamericanas, la prevalencia del déficit de vitamina D oscila entre el 40% y el 96%, y en nuestro país, diversos estudios confirman esta tendencia, llegando incluso a afectar a jóvenes en edad universitaria.

En este estudio, realizado gracias al apoyo de CONACYT, investigamos la prevalencia del déficit y de la insuficiencia de la vitamina D en 824 jóvenes sanos de la ciudad de Asunción, y analizamos su relación con el metabolismo fosfo-cálcico y con factores epidemiológicos que pudieran ser causa o consecuencia de la misma.

Los resultados revelan que un 58% de los jóvenes padecen insuficiencia o déficit de vitamina D, y que en este grupo existe un aumento significativo de los niveles de fosfatasa alcalina y de parathormona comparados con aquellos que tienen valores suficientes de vitamina D.

Así mismo, encontramos que los jóvenes de piel oscura y las mujeres tienen mayor riesgo de ser insuficientes o deficientes de vitamina D. Estos resultados indican la necesidad de estudiar otros grupos de pacientes, como adultos y personas de la tercera edad, en quienes la deficiencia de vitamina D puede ser responsable de enfermedades óseas y extraóseas.

INTRODUCCIÓN

La última década ha sido testigo del renacimiento del interés en el estudio del metabolismo y la acción biológica de la vitamina D, debido a su implicancia no sólo en la salud ósea y la prevención de fracturas, sino también a su probable asociación a otras múltiples enfermedades que conllevan una importante morbilidad y mortalidad, como el cáncer, las patologías autoinmunes y las afecciones cardiovasculares.¹ En poblaciones latinoamericanas, la prevalencia del déficit de vitamina D oscila entre el 40% y el 96%, constituyendo por esto un verdadero impacto en los programas actuales de salud pública.^{2,3}

En nuestro país, algunos estudios han encontrado una alta prevalencia de insuficiencia de vitamina D en ciertas poblaciones, pero los resultados no pueden valorarse

por el pequeño número de pacientes incluidos en las muestras.^{4,5,6} Este es el primer estudio llevado a cabo en Paraguay, con el apoyo del CONACYT, para determinar la presencia de la Insuficiencia y el déficit de vitamina D en población sana de jóvenes universitarios de Asunción.

OBJETIVOS

- 1.- Determinar la prevalencia del déficit y de la insuficiencia de vitamina D en individuos sanos universitarios que viven en Asunción.
- 2.- Identificar factores relacionados al déficit y a la insuficiencia de vitamina D en individuos sanos universitarios que viven en Asunción

METODOLOGÍA

Es un estudio PILOTO, observacional analítico, de corte transversal que consiste en determinar las concentraciones de vitamina D y otros parámetros del metabolismo fosfo-cálcico (i.e. PTH, fosforo, calcio, magnesio, fosfatasa alcalina) en jóvenes universitarios de ambos sexos. Entre los factores epidemiológicos analizados se considerará la raza, el color de la piel, la exposición solar diaria, el hábito de realizar ejercicios, el peso, la talla y el uso de protectores solares. Se realizó un análisis descriptivo y para el análisis de factores asociados al déficit e insuficiencia de vitamina D, se utilizaron modelos de regresión lineal y logística. La vitamina D se estudió de dos maneras: cuantitativa y estratificada comparando el grupo 'normal' (>30ng/dl) contra los grupos de 'insuficiencia' (<30 ng/dl) y 'déficit' (<20 ng/dl).

RESULTADOS

Se incluyeron 824 pacientes, con una media de edad de 22.2 ± 3.09 . El 69,6% (574/824) de los estudiantes eran de sexo femenino. De raza hispana en un 79,5% (655/824), practicaban ejercicio un 52,2% y referían exponerse al sol de forma diaria al menos 15 minutos el 81,2 % de los participantes. Sólo 21,9% de éstos utiliza protector solar. En relación a los hábitos alimentarios, el 90,1% ingiere al menos 200 ml de leche y/o queso por día, el 96,5% ingiere carne vacuna en forma regular y el 51,5% no ingiere pescados. El valor medio de la vitamina D en los 824 pacientes fue de 30,3 ng/ml, y la mediana

“Proyecto Piloto: Vitamina D y otros parámetros del metabolismo fosfo-cálcico en individuos sanos universitarios de Asunción”

Duarte, Margarita¹; Acosta, María Isabel²; Yinde, Yanira³; Colmán, Nelly⁴; Ojeda, Aldo⁵; Losanto, Jhonathan⁶; Román, Lourdes⁷; Martínez de Filártiga, María Teresa³.

duartemussi@gmail.com¹, dr.acostacolman@gmail.com², nellycolman@hotmail.com⁴, aldojeda@gmail.com⁵, lcurie@tigo.com.py⁸

Departamento de Reumatología, del Hospital de Clínicas (FCM-UNA) - Laboratorio Curie S.R.L., Asunción, Paraguay

PROGRAMA PROCIENCIA – CONVOCATORIA 2013 – PROYECTO 14-INV-467

de 27,7 ng/ml. Según la clasificación de Mc Kenna y Freaney, en la cual se consideran Niveles suficientes a partir de 30 ng/ml, insuficiencia entre 20 y 29, y deficiencia con valores por debajo de 20 ng/dl, la distribución en nuestros participantes es la siguiente: 14,6% (n: 99) padecen déficit de vitamina D, 44,02% (n: 298) presentan insuficiencia de vitamina D y 41,3% (N:280) tienen valores suficientes de vitamina D, tal y como se aprecia en el **grafico 1**.

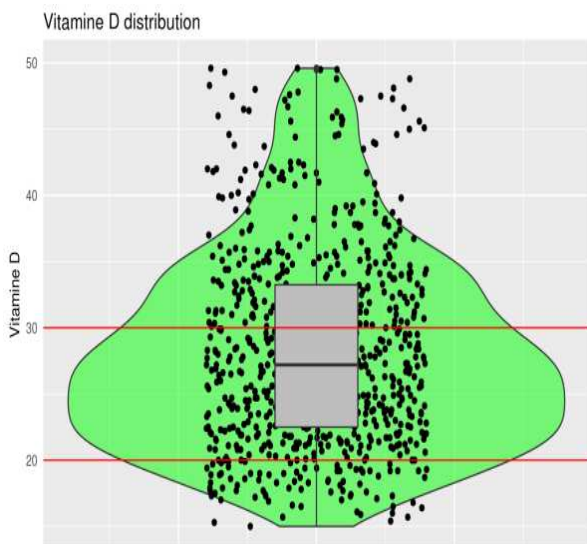


Gráfico 1. Distribución de los valores de vitamina D

En relación a la asociación del déficit o insuficiencia de vitamina D y los parámetros del metabolismo fosfo-cálcico, se observa una asociación significativa con valores altos de PTH ($p=0.007$) y de fosfatasa alcalina ($p=0.0001$), como se presenta en los **gráficos 2 y 3**.

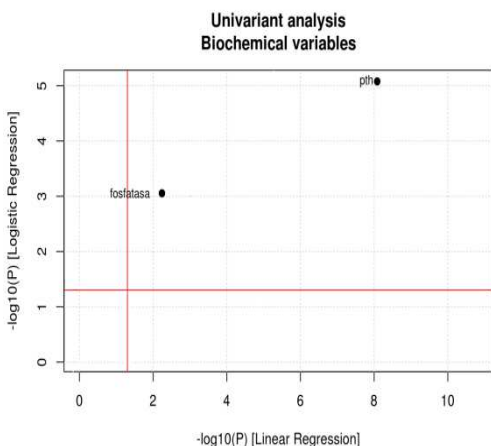


Gráfico N° 2

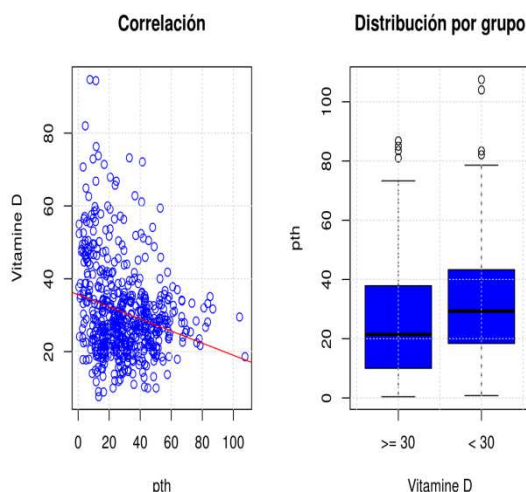


Gráfico N° 3

En el análisis de las variables epidemiológicas estudiadas, se observó que en las mujeres es más frecuente el déficit/insuficiencia de vitamina que en los varones como se presenta en el **gráfico 4**, y que el color oscuro de la piel estuvo relacionado a un mayor déficit e insuficiencia de vitamina D en relación a los pacientes de piel blanca, como se observa en el **gráfico 5**. En relación al tiempo de ejercicios, de exposición al sol, o a las horas de estudio, no hubo diferencias significativas en relación a la presencia de déficit o insuficiencia de vitamina D.

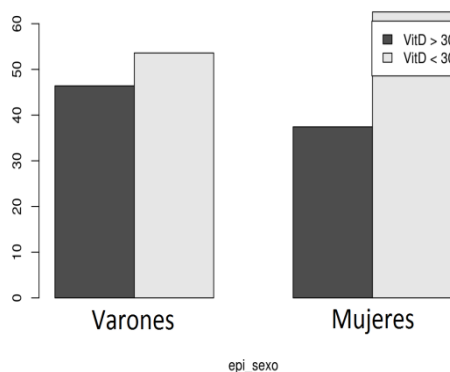


Gráfico N° 4

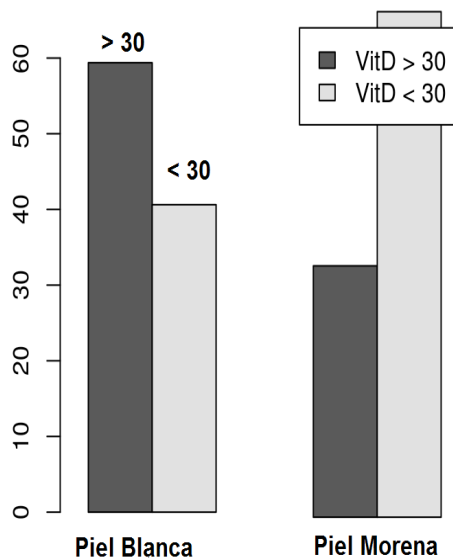
“Proyecto Piloto: Vitamina D y otros parámetros del metabolismo fosfo-cálcico en individuos sanos universitarios de Asunción”

Duarte, Margarita¹; Acosta, María Isabel²; Yinde, Yanira³; Colmán, Nelly⁴; Ojeda, Aldo⁵; Losanto, Jhonathan⁶; Román, Lourdes⁷; Martínez de Filártiga, María Teresa⁸.

duartemussi@gmail.com¹, dr.acostacolman@gmail.com², nellycolman@hotmail.com⁴, aldojeda@gmail.com⁵, lcurie@tigo.com.py⁸

Departamento de Reumatología, del Hospital de Clínicas (FCM-UNA) - Laboratorio Curie S.R.L., Asunción, Paraguay

PROGRAMA PROCIENCIA – CONVOCATORIA 2013 – PROYECTO 14-INV-467



epi_color_piel

Gráfico N° 5

CONCLUSIÓN

En este estudio piloto se observó que más del 58% de los jóvenes participantes presentan una insuficiencia o una deficiencia de vitamina D, la cual se asocia a valores más altos de fosfatasa alcalina y de parathormona cuando se los compara con jóvenes del mismo rango etario con valores suficientes de vitamina D.

Los valores de calcemia y fosforemia no presentaron diferencias significativas entre las categorías con vitamina D suficiente e insuficiente, probablemente al efecto compensador del aumento de la PTH, responsable de la regulación de éstos electrolitos.

Los factores asociados con mayor frecuencia de insuficiencia de vitamina D son el sexo femenino y la piel oscura, debido probablemente al mayor porcentaje de tejido adiposo en las mujeres y al efecto bloqueador de los rayos solares de la melanina en las personas morenas o raza negra.

Las consecuencias de la insuficiencia de vitamina D en la edad adulta y en la tercera edad son bien conocidas en relación a la osteoporosis y las fracturas por fragilidad, y hay estudios que sugieren que otras enfermedades como el cáncer y las enfermedades

autoinmunes son más frecuentes y más agresivas en personas con valores bajos de vitamina D.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Holick MF. Vitamin D deficiency. N Engl J Med. 2007; 357:266–281.
- 2.- Arnsón Y, Amital H, Shoenfeld Y. Vitamin D and autoimmunity: new aetiological and therapeutic considerations. Ann Rheum Dis. 2007; 66:1137–1142.
- 3-Morales-Torres J. Vitamin D deficiency across Latin America. Osteoporos Int 2012;23(Suppl 4):S464-6
- 4-Manson JE, Brannon PM, Rosen CJ, Taylor CL. Deficiencia de vitamina D - ¿Existe realmente una pandemia? N Engl J Med 2016;375: 1817.
- 5.- Aquino A, Ojeda A, Colman N, Yinde Y, Acosta ME, Acosta MI, Duarte M. Deficiency of vitamin D in postmenopausal patients and its relationship with calcium and phosphate metabolism and osteoporosis. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud, Vol. 9(1) Junio 2013: 39-44
- 6.- Ojeda A, Duarte M, Echeverría E, Meyer MT, Duarte N, Pratt T, Samudio M. Frequency of Vitamin D insufficiency in healthy young adults of Asunción. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud, Vol. 12(1) junio 2014: 26-32
- 7.- Roman L, Riquelme S, Losanto J, Rojas E, Acosta ME, Martínez MT, Duarte M, Acosta MI. Vitamin D prevalence in SLE patients at Rheumatology Department, Hospital de Clínicas, Asunción, Paraguay. Rev. Parag. Reumatol. 2016;2(1):24-28