



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

Factores asociados a insuficiencia de vitamina D en pacientes
pediátricos con enfermedad renal crónica estadio V del Hospital
Nacional Cayetano Heredia 2021-2025

Factors associated with vitamin D deficiency in pediatric patients
with stage V chronic kidney disease at the Cayetano Heredia
National Hospital 2021-2025

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
PEDIATRÍA

AUTOR

LEYLA ARELI HERRERA PERALTA

ASESOR

REYNER FELIX LOZA MUNARRIZ

LIMA – PERÚ

2026



DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Los egresados:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	HERRERA PERALTA LEYLA ARELI
2.	

(Agregar filas adicionales si hay mas autores)

Pertencientes al programa de **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN PEDIATRÍA**, autor del proyecto de investigación titulado: **Factores asociados a insuficiencia de vitamina D en pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica estadio V del Hospital Nacional Cayetano Heredia 2021-2025**, el cual ha sido elaborado y aprobado, para optar por el **TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN PEDIATRÍA**, bajo la modalidad de **Proyecto de investigación**.

En calidad de docente (s) asesor (es) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	LOZA MUNARRIZ REYNER FELIX	MEDICINA	Asesor
2.			

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **22%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **3582302765** fecha de entrega: **29-05-2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 02 de junio de 2026**

Firma del asesor
N° DNI: 21454055
ORCID: 0000-0003-1769-9527

Firma del Co-asesor
N° DNI:
ORCID:

2. RESUMEN

La enfermedad renal crónica estadio V en la población pediátrica se asocia a múltiples complicaciones, entre ellas las alteraciones del metabolismo mineral óseo, dentro de las cuales destaca la insuficiencia de vitamina D. Esta condición puede verse influida por diversos factores clínicos y terapéuticos, por lo que su identificación resulta importante en pacientes con terapia de reemplazo renal. Objetivo: determinar los factores asociados a insuficiencia de vitamina D en pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica estadio V del Hospital Nacional Cayetano Heredia 2021-2025. Materiales y métodos: estudio observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles. La población estará conformada por pacientes menores de 18 años con enfermedad renal crónica estadio V en terapia de reemplazo renal atendidos en el servicio de Nefrología Pediátrica. La muestra estará constituida por 159 casos y 159 controles, calculada mediante el programa EpiDat 4.2, con un nivel de confianza de 95% y una potencia de 80%. La técnica de recolección de datos será la revisión documentaria de historias clínicas y registros laboratoriales, utilizando una ficha de recolección de datos. Para el análisis estadístico se empleará estadística descriptiva e inferencial, mediante análisis bivariado y cálculo de odds ratio, considerando un nivel de significancia de 5%.

PALABRAS CLAVE: vitamina D, insuficiencia, enfermedad renal crónica

3. INTRODUCCIÓN

La definición de enfermedad renal crónica (ERC) es la reducción de la función renal por un lapso de tiempo de al menos 3 meses implicando un daño progresivo e irreversible de los riñones. Afecta a 1 de cada 10.000 nacidos vivos y su diagnóstico se puede basar tanto en la reducción de la tasa de filtrado glomerular como en el hallazgo de marcadores que implican daño estructural tales como pérdida de electrolitos en sedimento urinario, proteinuria, anomalías en biopsia renal o alteración de la estructura renal mediante imágenes (1,2).

La clasificación de la ERC en edad pediátrica se hace según la edad del paciente; de tal manera que, si es menor de 2 años se usa el valor de creatinina sérica, el cual si es superior a 1 desviación estándar (DE) por encima de la media es motivo de seguimiento continuo; si es mayor de 2 años se toma en cuenta la tasa de filtrado glomerular. En población pediátrica se observa valores de 25 hidroxivitamina D menor de 20 ng/ml en un 15% y hasta el 2% en niveles <10 ng/ml (3).

Para hablar de insuficiencia de vitamina D los valores de 25 hidroxivitamina D deben oscilar entre 16 y 30 ng/ml: mientras que, valores inferiores a 15 ng/ml se considera deficiencia. Respecto a su etiología en pacientes con ERC se sabe que es multifactorial y ello incluye la pobre ingesta dietética de vitamina D y alimentos ricos en calcio, además de otros factores como, la limitada exposición a la luz solar, poca participación en actividades al aire libre, limitada respuesta de la epidermis para la producción de vitamina D, el hiperparatiroidismo secundario y las enfermedades renales proteinúricas que condicionan la pérdida urinaria de proteínas transportadoras de vitamina D y metabolitos (4).

A nivel global, la insuficiencia de vitamina D continúa siendo un problema de salud pública por su elevada frecuencia y por su impacto sobre el metabolismo óseo, la inmunidad y el riesgo cardiovascular. Un análisis agrupado de 7,9 millones de personas mostró que 15,7% presentó valores menores de 30 nmol/L y 47,9% menores de 50 nmol/L, lo que confirma que la hipovitaminosis D sigue siendo persistente incluso en años recientes. Este escenario es especialmente relevante en enfermedades crónicas, donde la deficiencia puede agravar alteraciones metabólicas ya establecidas (5).

En la población pediátrica mundial, la situación también es preocupante. En una muestra de 739 niños y adolescentes, 36,54% presentó deficiencia y 31,80% insuficiencia de vitamina D, de modo que más de dos tercios tuvieron niveles por debajo de lo deseable. Además, se observó una correlación negativa con la edad, lo que indica mayor vulnerabilidad en escolares mayores y adolescentes, grupo en el que el déficit puede pasar inadvertido y comprometer el crecimiento y la salud ósea a largo plazo (6).

En niños con enfermedad renal crónica, el problema adquiere mayor complejidad porque la función renal reducida altera la activación de la vitamina D y favorece trastornos del metabolismo mineral. Las recomendaciones pediátricas más recientes advierten que el estado vitamínico en ERC está condicionado por la dieta, la pérdida progresiva de función renal, los medicamentos y la diálisis, lo que obliga a vigilancia periódica y corrección oportuna. Por ello, en pacientes pediátricos con ERC terminal, la insuficiencia de vitamina D no debe entenderse como hallazgo aislado, sino como parte de un desorden metabólico de mayor gravedad (7).

En el ámbito internacional, un estudio multicéntrico en niños coreanos con ERC mostró que la deficiencia de 25 hidroxivitamina D se mantuvo por encima de 70% en todos los estadios de la enfermedad, con cifras entre 73,9% y 86,5%. Asimismo, el uso de vitamina D activa aumentó conforme avanzó la ERC, llegando a 64,7% en estadio 5, lo que refleja la magnitud de las alteraciones del metabolismo mineral en fases avanzadas. Estos datos evidencian que el déficit vitamínico acompaña la progresión renal y se vuelve una preocupación constante en el seguimiento pediátrico (8).

En Latinoamérica, la problemática también se documenta desde edades tempranas. En una población pediátrica de México se reporta que la deficiencia e insuficiencia de vitamina D estuvo presente en aproximadamente la mitad de los pacientes con ERC. En esta cohorte, 66,7% presentó dislipidemia, 42,9% hipertrigliceridemia y la deficiencia de vitamina D se asoció con mayor probabilidad de dislipidemia o hipertensión no controlada, con un OR de 2,212. Estos hallazgos refuerzan que la insuficiencia vitamínica en la ERC pediátrica no solo afecta el hueso, sino que se relaciona con complicaciones metabólicas y cardiovasculares relevantes (9).

En Chile, pese a recibir suplementación estándar, 40% de lactantes tuvo deficiencia y otro 40% insuficiencia de vitamina D a los 6 meses, es decir, 80% presentó niveles inadecuados. Además, el invierno y la primavera, así como el riesgo de desnutrición, se asociaron con menores concentraciones séricas. Esto sugiere que la suplementación convencional no siempre garantiza suficiencia, menos aún en niños con enfermedades crónicas que incrementan el riesgo metabólico (10).

Asimismo, en Chile se llevó a cabo un estudio cohorte prospectivo que involucró 84 niños con ERC en hemodiálisis (13 pacientes), diálisis peritoneal (18 pacientes) y postrasplante renal (53 pacientes), donde los factores de riesgo tomados en cuenta fueron los niveles de calcio y fósforo, fosfatasa alcalina y PTH; hallando que el 88% del total presentó niveles de la 25- hidroxivitamina D menor a 30 ng/ml, donde el 52.7% en niveles de insuficiencia y 47.3% en rangos de deficiencia de vitamina D; además, reportan mayor compromiso de la talla en niños en hemodiálisis y no describen hallazgos que relacionan el metabolismo de fósforo, fosfatasa alcalina ni la relación calcio fósforo (11).

En Brasil, el análisis de 413 988 mediciones de 25 hidroxivitamina D en niños y adolescentes mostró que 12,5% tuvo deficiencia y 0,8% deficiencia severa; sin embargo, en adolescentes mujeres del sur durante invierno la deficiencia alcanzó 36%. Aunque no se trató de población renal, los resultados demuestran que en la región existen subgrupos pediátricos particularmente expuestos al déficit, situación que puede agravarse en pacientes con ERC terminal por la menor capacidad renal para mantener el equilibrio mineral (12).

En Perú, la enfermedad renal crónica representa una carga creciente para el sistema sanitario. Un trabajo reciente reportó que en 2022 se estimaron 3 '247,160 personas con ERC entre estadios 1 a 4 y que 23 702 requerían terapia de reemplazo renal, pero solo 20 637 la recibieron, evidenciando una brecha de 13%. Además, en pacientes con ERC avanzada y SARS CoV 2, un estudio nacional citado en ese mismo trabajo informó 20% de mortalidad hospitalaria. Esta magnitud del problema muestra que la atención de la ERC avanzada sigue siendo insuficiente y

que las complicaciones metabólicas asociadas, como la insuficiencia de vitamina D, merecen mayor investigación (13).

Teniendo en cuenta estos antecedentes donde se demuestra la alta prevalencia de insuficiencia de vitamina D, tanto en niños sanos como en aquellos con diagnóstico de ERC y ante la falta de estudios similares en nuestro país, y sobre todo en nuestro Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH), surge el planteamiento del problema de investigación y con la data obtenida tendríamos un panorama global donde se identifiquen los factores asociados a la insuficiencia de vitamina D en población pediátrica.

Es por ello que se busca responder a la pregunta ¿Cuáles son los factores asociados a insuficiencia de vitamina D en pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica estadio V del Hospital Cayetano Heredia 2021-2025?, a fin de contar con dicha información y favorecer el desarrollo de nuevas investigaciones a futuro.

4. OBJETIVOS

a. Objetivo general

Identificar los factores asociados a insuficiencia de vitamina D en pacientes pediátricos con diagnóstico de enfermedad renal crónica estadio V en el Hospital Nacional Cayetano Heredia en el periodo 2021-2025.

b. Objetivos secundarios

1. Determinar la frecuencia de insuficiencia de vitamina D en población pediátrica con diagnóstico de enfermedad renal crónica estadio V.

2. Identificar la modalidad de diálisis asociada a mayor insuficiencia de vitamina D en población pediátrica con diagnóstico de enfermedad renal crónica estadio V.
3. Identificar el tiempo de diálisis asociada a mayor insuficiencia de vitamina D en pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica estadio V.
4. Hallar la relación del grado de nutrición con la insuficiencia de vitamina D de pacientes pediátricos con diagnóstico de enfermedad renal crónica estadio V.
5. Describir las características epidemiológicas (edad, sexo, zona de procedencia, lugar de origen) en niños con enfermedad renal crónica estadio V con insuficiencia de vitamina D.
6. Determinar la condición socioeconómica, grado cultural de padres y tiempo de exposición al sol asociados a niños con niveles de insuficiencia de vitamina D.
7. Describir niveles de paratohormona y albúmina asociados a insuficiencia de vitamina D.
8. Determinar la etiología de enfermedad primaria asociada a Enfermedad renal crónica y adecuación de diálisis asociados a niveles de insuficiencia de vitamina D.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

a) Diseño del estudio:

Estudio analítico observacional retrospectivo de casos y controles.

b) Población

Está conformada por pacientes pediátricos, menores de 18 años, atendidos en el área de Nefrología Pediátrica del Departamento de Pediatría del HNCH con diagnóstico confirmado de ERC estadio V durante el periodo enero de 2021 hasta diciembre de 2025.

Criterios de inclusión para casos:

- Niños con ERC estadio V menores de 18 años.
- Niños que reciben atención de hemodiálisis crónica y diálisis peritoneal crónica en el HNCH mínimo 3 meses.
- Pacientes con estudios completos del metabolismo calcio, fósforo, vitamina D y paratohormona.
- Pacientes con insuficiencia de vitamina D.

Criterios de inclusión para controles:

- Niños con ERC estadio V menores de 18 años.
- Niños que reciben atención de hemodiálisis crónica y diálisis peritoneal crónica en el HNCH mínimo 3 meses.
- Pacientes con estudios completos del metabolismo calcio, fósforo, vitamina D y paratohormona.
- Pacientes sin insuficiencia de vitamina D.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que no cuenten con resultado de dosaje de vitamina D.

- Pacientes con alteraciones genéticas relacionadas al metabolismo calcio y fósforo.
- Niños con terapia de reemplazo renal menor de 3 meses.
- Uso previo de vitamina D como suplemento.

c.) Muestra

La muestra será no probabilística y estará constituida por pacientes pediátricos con diagnóstico de enfermedad renal crónica estadio V, menores de 18 años, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión establecidos en el estudio. Para el cálculo del tamaño muestral se empleará el programa EpiDat 4.2, para un estudio de casos y controles no pareado, con relación 1:1, nivel de confianza de 95% y potencia de 80%. Se tomará como referencia el estudio de Parra et al (9)., en el que la proporción de exposición fue de 82,9% en los casos y 68,7% en los controles. Con estos parámetros, se obtuvo un tamaño muestral de 318 pacientes, distribuidos en 159 casos y 159 controles (ver ANEXO 1).

d) Definición operacional de variables:

Ver ANEXO 2

e) Procedimientos y técnicas

La técnica de recolección de datos será la revisión documentaria, mediante la evaluación de historias clínicas y registros laboratoriales de los pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica estadio V atendidos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el periodo 2021 a 2025.

Previa autorización institucional, se identificarán las historias clínicas de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. Posteriormente, los pacientes serán clasificados en dos grupos: casos, conformado por aquellos con insuficiencia de vitamina D, y controles, por aquellos sin insuficiencia de vitamina D.

La información será recolectada mediante una ficha de recolección de datos elaborada por la investigadora, en la que se registrarán las variables del estudio. Para salvaguardar la confidencialidad, no se consignarán nombres, apellidos ni números de historia clínica, asignándose a cada paciente un código.

Además, los datos obtenidos serán organizados en una base de datos para su posterior análisis estadístico e interpretación.

f) Aspectos éticos del estudio

El presente proyecto de investigación se regirá por los principios éticos de la Declaración de Helsinki, ello para salvaguardar la confidencialidad de los datos; por lo que, se deberá contar con la autorización del Comité de Investigación tanto del Hospital Nacional Cayetano Heredia como de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH).

Asimismo, para salvaguardar la privacidad del paciente se tomarán en cuenta los Artículos 43° y 95° contenidos en el Código de Ética del Colegio Médico del Perú (14).

Por otro lado, al ser un estudio retrospectivo que hará uso de datos contenidos en historias clínicas, no requiere la firma previa de Consentimiento Informado; sin embargo, para salvaguardar la confidencialidad los datos serán almacenados en una

cuenta Excel encriptada de Google Drive, al cual solo tendrán acceso los investigadores.

g) Plan de análisis

Al ser un estudio analítico del tipo observacional retrospectivo de casos y controles, se hará uso del programa estadístico STATA versión 18, empleando un nivel de significancia donde α es igual a 0.05 y un intervalo de confianza de 95%.

Para ello se hará uso de pruebas estadísticas tales como:

- Estadística descriptiva: frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar.
- Comparaciones bivariadas: para variables cualitativas se hará uso de Chi-cuadrado o prueba exacta de Fisher; mientras que, para variables cuantitativas la prueba t de Student o U de Mann-Whitney según distribución.
- Análisis multivariado mediante el uso de regresión logística binaria para estimar odds ratio ajustadas (ORa) e IC 95%.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Warady B, Weidemann D. Chronic kidney disease in children: Epidemiology, etiology, and course. UpToDate [Internet]. 2024 [citado 9 de abril de 2026]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/chronic-kidney-disease-in-children-epidemiology-etiology-and-course>
2. Bacchetta J, Schmitt C, Bakkaloglu S, Cleghorn S, Leifheit-Nestler M, Prytula A, et al. Diagnosis and management of mineral and bone disorders in infants with CKD: clinical practice points from the ESPN CKD-MBD and Dialysis working groups and the Pediatric Renal Nutrition Taskforce. *Pediatr Nephrol Berl Ger*. 2023;38(9). PubMed PMID: 36786859.
3. Misra M, Abrams S, Hoppin A. Vitamin D insufficiency and deficiency in children and adolescents [Internet]. [citado 9 de abril de 2026]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/vitamin-d-insufficiency-and-deficiency-in-children-and-adolescents>.

4. Yir Chau Y, Kumar J. Vitamin D in chronic kidney disease. *Indian J Pediatr* [Internet]. 2012 [citado 20 enero de 2026];79(8):1062–1068. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4889119/>
5. Cui A, Zhang T, Xiao P, Fan Z, Wang H, Zhuang Y. Global and regional prevalence of vitamin D deficiency in population-based studies from 2000 to 2022: A pooled analysis of 7.9 million participants. *Front Nutr* [Internet]. 2023 [citado 9 de abril de 2026];10. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1070808>
6. Herdea A, Marie H, Ionescu A, Sandu D, Pribeagu S, Ulici A. Vitamin D Deficiency—A Public Health Issue in Children. *Children* [Internet]. 2024 [citado 9 de abril de 2026];11(9). Disponible en: <https://doi.org/10.3390/children11091061>
7. Anderson C, Tuokkola J, Qizalbash L, Harmer M, Nelms C, Stabouli S, et al. Assessment and management of vitamin status in children with CKD stages 2–5, on dialysis and post-transplantation: clinical practice points from the Pediatric Renal Nutrition Taskforce. *Pediatr Nephrol* [Internet]. 2024 [citado 9 de abril de 2026];39(10). Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00467-024-06303-x>
8. Jung J, Lee K, Park E, Park Y, Kang H, Ahn YH, et al. Mineral bone disorder in children with chronic kidney disease: Data from the KNOW-Ped CKD (Korean cohort study for outcome in patients with pediatric chronic kidney disease) study. *Front Pediatr* [Internet]. 2023 [citado 9 de abril de 2026];11. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fped.2023.994979>
9. Parra I, Zurita J, Villasis M, Klünder M, Vilchis J, Zepeda-Martinez C, et al. Cardiometabolic factors and vitamin D deficiency in pediatric patients with chronic kidney disease. *Front Nutr* [Internet]. 2024 [citado 9 de abril de 2026];11. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1480424>
10. Bravo P, Navarro E, Mora M, Calvanese M, Taub M, Pérez D, et al. Deficiencia e insuficiencia de vitamina D en lactantes sanos recibiendo suplementación estándar. *Andes Pediatr* [Internet]. 2022 [citado 9 de abril de 2026];93(1). Disponible en: <https://doi.org/10.32641/andespediatr.v93i1.3377>
11. Delicchi A, Alarcón C, Cano F, Lillo A, Guerrero J, Azócar M, et al. Hipovitaminosis D en pacientes pediátricos en terapia de sustitución renal. *Rev Med Chile* [Internet]. 2011 Mar [citado 5 abril de 2026]; 139 (3): 334-339. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872011000300008>
12. Radonsky V, Lazaretti M, Chiamolera M, Biscolla R, Lima J, Vieira JGH, et al. Alert for the high prevalence of vitamin D deficiency in adolescents in a large Brazilian sample. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 2024 [citado 9 de abril de 2026];100(4). Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jped.2024.01.003>
13. Cerna SF, Lomparte AI, Ruiz C. Mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 hospitalizados con infección por SARS-CoV-2 entre abril 2020 a octubre 2022 en el Hospital Nacional Cayetano Heredia [Internet]. [Lima - Perú]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2025 [citado 9 de abril de 2026]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/16586>
14. Colegio Médico del Perú. Código de Ética y Deontología [Internet]. Perú; 2020 [citado 02 Feb 2026]. Disponible en: <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2020/01/CODIGO-DE-ETICA-Y-DEONTOLOGÍA.pdf>

7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

Autofinanciamiento

RECURSOS HUMANOS	GASTO ESTIMADO
Investigador	-
Asesor médico	-
RECURSOS MATERIALES	GASTO ESTIMADO
Papel bond	100.00
Lapiceros	50.00
Dispositivos electrónicos	500.00
Movilidad	300.00
Gastos adicionales de imprevistos	300.00
TOTAL	1250.00

Cronograma

	2025			2026									
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT
Planteamiento del problema	X	X											
Elaboración del proyecto		X	X	X									
Revisión del proyecto de investigación					X	X	X						

Aprobación del proyecto								X	X				
Revisión de historias clínicas										X	X		
Recolección y análisis de datos											X	X	
Elaboración de informe final												X	X
Divulgación de resultados													X

8. ANEXOS

ANEXO 1: Cuadro de tamaño de muestra estimada por programa

Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:

Datos:

Proporción de casos expuestos:	82,200%
Proporción de controles expuestos:	68,700%
Odds ratio a detectar:	2,104
Número de controles por caso:	1
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	159	159	318

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin corrección por continuidad.

FUENTE: Programa EpiDat 4.2

Tamaño muestral: 159 casos y 159 controles (calculado mediante EpiDat 4.2)

Nivel de confianza (Z): 95% → $Z = 1.96$

Poder estadístico (1-β): 80% → $\beta = 0.20$

Proporción de exposición en los casos (p1): 82.2%

Proporción de exposición en los controles (p2): 68.7%

Odds ratio esperado: 2.104

Relación controles/caso: 1:1

ANEXO 2: DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

Nombre	Tipo	Escala	Definición operacional	Forma de registro
Insuficiencia de vitamina D	Cualitativa	Nominal dicotómica	Valor sérico de 25 hidroxivitamina D entre 16 y 30 ng/ml, según resultado de laboratorio consignado en la historia clínica.	(0) No / (1) Sí
Edad	Cualitativa	Ordinal	Edad cronológica del paciente al momento del dosaje de vitamina D.	(0) 0 a 5 años / (1) 6 a 10 años / (2) 11 a 15 años / (3) mayor a 15 años
Sexo biológico	Cualitativa	Nominal	Condición biológica registrada en la historia clínica.	(0) Masculino / (1) Femenino
Etiología de enfermedad renal crónica	Cualitativa	Nominal	Causa de la enfermedad renal crónica consignada en la historia clínica.	(1) Glomerulopatías / (2) Vasculitis / (3) Otras
Diálisis peritoneal crónica	Cualitativa	Nominal dicotómica	Paciente que recibe diálisis peritoneal crónica por al menos 3 meses.	(0) No / (1) Sí
Hemodiálisis crónica	Cualitativa	Nominal dicotómica	Paciente que recibe hemodiálisis crónica por al menos 3 meses.	(0) No / (1) Sí
Tiempo en terapia de reemplazo renal	Cuantitativa	De razón	Tiempo transcurrido desde el inicio de terapia de reemplazo renal hasta el momento del dosaje de vitamina D.	Meses
Exposición a luz solar	Cuantitativa	Continua	Tiempo promedio de exposición directa a la luz solar registrado en la historia clínica o ficha de recolección de datos.	Horas/semana

Osteodistrofia renal	Cualitativa	Nominal dicotómica	Presencia de osteodistrofia renal registrada en la historia clínica.	(0) No / (1) Sí
Estado nutricional	Cualitativa	Ordinal	Estado nutricional determinado mediante indicadores antropométricos consignados en la historia clínica y expresados en z score.	(0) Normal: -2 a +2 z score / (1) Sobrepeso-obesidad: > +2 z score / (2) Desnutrición: < -2 z score
Kt/V	Cualitativa	Nominal dicotómica	Adecuación de diálisis según valor de Kt/V consignado en la historia clínica.	Hemodiálisis: (0) Adecuado: ≥ 1.2 /sesión y ≥ 3 sesiones/semana; (1) Inadecuado: < 1.2 /sesión o < 3 sesiones/semana. Diálisis peritoneal: (0) Adecuado: ≥ 1.7 /semana; (1) Inadecuado: < 1.7 /semana
Estado socioeconómico	Cualitativa	Ordinal	Nivel socioeconómico según información consignada en la historia clínica o ficha social.	(0) Nivel A: >12000 soles/mes / (1) Nivel B: 6000-12000 soles/mes / (2) Nivel C: 3000-6000 soles/mes / (3) Nivel D: 1500-3000 soles/mes / (4) Nivel E: <1500 soles/mes
Lugar de origen	Cualitativa	Nominal	Lugar de nacimiento consignado en la historia clínica.	País, departamento, provincia y distrito
Zona de procedencia	Cualitativa	Nominal	Lugar de residencia habitual consignado en la historia clínica.	(0) Urbana / (1) Rural

ANEXO 3: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Factores asociados a insuficiencia de vitamina D en pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica estadio V del Hospital Nacional Cayetano Heredia 2021-2025”

Variable	Registro
Código del paciente	_____
Insuficiencia de vitamina D	(0) No / (1) Sí
Edad	(0) 0 a 5 años / (1) 6 a 10 años / (2) 11 a 15 años / (3) mayor de 15 años
Sexo biológico	(0) Masculino / (1) Femenino
Etiología de enfermedad renal crónica	(1) Glomerulopatías / (2) Vasculitis / (3) Otras
Diálisis peritoneal crónica	(0) No / (1) Sí
Hemodiálisis crónica	(0) No / (1) Sí
Tiempo en terapia de reemplazo renal	_____ meses
Exposición a luz solar	_____ horas/semana
Osteodistrofia renal	(0) No / (1) Sí
Estado nutricional	(0) Normal / (1) Sobrepeso-obesidad / (2) Desnutrición
Kt/V	(0) Adecuado / (1) Inadecuado
Estado socioeconómico	(0) Nivel A / (1) Nivel B / (2) Nivel C / (3) Nivel D / (4) Nivel E
Lugar de origen	Departamento/Distrito: _____
Zona de procedencia	(0) Urbana / (1) Rural