



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

Elaboración de un score predictivo para síndrome de realimentación en el servicio de emergencia de un hospital nacional de Lima - Perú

Development of a predictive score for refeeding syndrome in the emergency department of a national hospital in Lima - Peru

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

AUTOR

BRUCE FREDY CHINO CHAMBILLA

ASESOR

GIANCARLO GIOVANI SANTE FARFAN

LIMA – PERÚ

2025


# RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

ev.turnitin.com/app/carta/es/?u=1151562268&s=1&tro=103&o=2667559639&lang=es

turnitin

1 de 255: BRUCE FREDY CHINO CHAMBILLA  
Elaboración de un score predictivo para síndrome de reali...

Similitud 22% Marcas de alerta



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA** | Facultad de  
**MEDICINA**

Elaboración de un score predictivo para síndrome de realimentación en el servicio de emergencia de un hospital nacional de Lima - Perú

Development of a predictive score for refeeding syndrome in the emergency department of a national hospital in Lima - Peru

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

AUTOR  
BRUCE FREDY CHINO CHAMBILLA

ASESOR  
GIANCARLO GIOVANI SANTE FARFAN

LIMA - PERÚ  
2025

Informe estándar

Informe en inglés no disponible [Más información](#)

**22% Similitud estándar**

Fuentes

Mostrar las fuentes solapadas

- 1 Internet **repositorio.upch.edu.pe** 13%  
17 bloques de texto 304 palabras que coinciden
- 2 Internet **pmc.ncbi.nlm.nih.gov** 2%  
5 bloques de texto 49 palabras que coinciden
- 3 Internet **www.researchgate.net** 1%  
4 bloques de texto 32 palabras que coinciden
- 4 Internet **manglar.uninorte.edu.co** <1%  
2 bloques de texto 24 palabras que coinciden
- 5 Internet

Mostrar escritorio

Página 1 de 12 2402 palabras 159%

## **2. RESUMEN**

Los servicios de emergencia tienen una gran afluencia de pacientes con múltiples patologías, y con períodos prolongados de ingesta nutricional deficiente. Por tal motivo se ha propuesto desarrollar un modelo predictivo para identificar el síndrome de realimentación. Será un estudio descriptivo, analítico retrospectivo de tipo casos y controles. La muestra se determinará al azar de pacientes hospitalizados, > 18 años, con riesgo de síndrome de realimentación, según los criterios de la Sociedad Americana de Nutrición Parenteral y Enteral, el método de muestreo es no probabilístico, con un tamaño muestral de 412 pacientes conforme a los criterios de inclusión. Los pacientes firmarán un consentimiento informado. Se describirá las características sociodemográficas, las enfermedades y el riesgo de desnutrición según el Instrumento Universal para el Cribado de la Malnutrición. Asimismo, se aplicará el sistema de alerta temprana versión 2, para identificar el deterioro clínico de los pacientes. Se registrarán medidas antropométricas: la altura, peso, IMC; exámenes de laboratorio: albúmina sérica, balance nitrogenado, hemograma completo, electrolitos: K, P y Mg. El análisis estadístico se hará con el software Stata versión 18, las variables cualitativas con medidas de frecuencia y las cuantitativas con parámetros de tendencia central y dispersión por la prueba de Shapiro-Wilk. Además, se realizará un análisis bivariado por regresión logística para identificar las variables relacionadas con el síndrome de realimentación. El análisis multivariado, se efectuará mediante el método de Stepwise, para armar el modelo predictivo y ajustar los supuestos estadísticos.

**PALABRAS CLAVE:** síndrome de realimentación, estado nutricional, malnutrición.

### 3. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la OMS, la malnutrición se define como las carencias, excesos o desequilibrios en el aporte de energía o nutrientes en un individuo (1) . Lo que resulta en un déficit de masa muscular y orgánica, disminución del funcionamiento físico y mental, y empeoramiento de los resultados clínicos.(2)

Un gran número de enfermedades o condiciones predisponen a la desnutrición, y se pueden dividir en las siguientes categorías: predisposición a la desnutrición con enfermedad inflamatoria (enfermedades crónicas que conducen a respuestas inflamatorias catabólicas); predisposición a la desnutrición sin enfermedad inflamatoria (Enfermedades agudas y lesiones); y predisposición a la desnutrición en ausencia de enfermedades (hambre, condiciones socioeconómicas o psicológicas, medicamentos). (3)(4)(5)

Las enfermedades agudas y crónicas producen un aumento del catabolismo tisular, que conduce a síndromes de desgaste, deficiencias de micronutrientes y pérdida de peso (2). La distinción entre el riesgo de malnutrición (por ejemplo, pérdida de peso o bajo peso) y los factores de riesgo de malnutrición (por ejemplo, pérdida de apetito o enfermedad) está captando nueva atención. (6). De hecho, entre el 20% y el 50% de las personas corren el riesgo de desnutrición o ya están desnutridas al momento del ingreso hospitalario, sin embargo, la desnutrición se diagnostica solo en un 7%. (7)

Según Luján et al. (2023), en el Perú el 27,7% (IC95%: 25,0-30,5) de los adultos logra cubrir sus requerimientos de energía entre el 90-110%, otros consumen en exceso,

siendo el 25,7% (IC95%: 23,0-28,6), y finalmente el grupo que no cubrió su requerimiento, representó el 46,7 % (IC95%: 43,6-49,8). (8)

El síndrome de realimentación es un trastorno metabólico y electrolítico grave, que se produce por la reintroducción de la nutrición (oral, enteral o parenteral) en los pacientes que cursan con múltiples patologías medicas o quirúrgicas que provocan un periodo de deprivación de una adecuada nutrición. (9). A menudo no se reconoce y, por lo tanto, no se trata adecuadamente.(10)

Actualmente no existe una definición estandarizada, según ASPEN, se define como una disminución de uno, dos o tres de los valores séricos de los electrolitos como el fósforo, potasio y/o magnesio, siendo un rango de 10% a 20% como leve, del 20% a 30%, como moderado, y mayor a 30% con o sin disfunción orgánica que produce alteración de electrolitos, y/o debido a una deficiencia de tiamina (grave) durante los 5 días posteriores al inicio de la nutrición.(4)

La incidencia, actualmente es incierta debido a la heterogeneidad de los sujetos involucrados y la falta de una definición universalmente aceptada. En una revisión sistemática y metaanálisis, realizada por Cioffi et al, 2021. Demostró que la incidencia depende en gran medida de la definición utilizada y de la población analizada, y varía entre el 0 % y el 62 %. (11) .

Este síndrome, está asociado a enfermedades de consumo (por ejemplo, cáncer, tuberculosis, VIH), síndromes de malabsorción y mala asimilación (enfermedades

inflamatorias intestinales crónicas, enteritis por radiación, etc.) y trastornos psiquiátricos (adicción al alcohol, anorexia nerviosa, etc.). (12)

Los servicios de emergencia de nuestro país, y del mundo, tienen contacto con estos pacientes, pero al ser una entidad de difícil reconocimiento, la prevención y manejo es tardío, provocando estancia prolongada con graves desenlaces, frecuentes reingresos y produciendo elevados gastos en salud, así como mayor mortalidad.

Al ser nuestro hospital un centro de referencia nacional, donde con frecuencia se enfrentan a situaciones complejas que involucran casos con alta comorbilidad y pluripatología que requieren una rápida toma de decisiones clínicas con pocas herramientas diagnósticas, se plantea realizar pruebas de detección de posible desnutrición dentro de las primeras 24 a 48 horas después de la admisión a un hospital (13)

Para determinar el riesgo de síndrome de realimentación, es necesario evaluar primero el riesgo de desnutrición mediante herramientas de detección validadas y luego evaluar el diagnóstico y calificar la gravedad de la desnutrición. En el presente estudio se utilizará el Instrumento Universal para el cribado de la Malnutrición (MUST, de sus siglas en inglés), en los pacientes adultos que tienen baja de peso con riesgo de malnutrición, además de pacientes obesos. (14).

Asimismo, se aplicará el sistema de puntuación nacional de alerta temprana actualizada a la versión 2 en el 2017 (NEWS2, de sus siglas en inglés), para identificar el deterioro clínico de los pacientes (15).

Con relación a parámetros bioquímicos: Barle H, et al. (2006) y Sung J, et al. (2004). La albúmina, al ingreso tiene un valor pronóstico, valores menores de 2.8 g/dl se asocian con una mayor morbilidad (sepsis, neumonía, infección, mayor tiempo de estancia hospitalaria y mortalidad). (16) aproximadamente el 40%, tiene riesgo de mortalidad. (17)(18)(19)

Maiz et al, 2023. Menciona que el balance nitrogenado de un adulto sano es equilibrado (igual a cero). Las proteínas no se acumulan y si la ingesta es mayor las necesidades van a aumentar la síntesis de urea y su excreción urinaria. No existen “reservas” de proteínas por lo que un balance negativo se va a expresar en un deterioro nutricional. (20)

También se observan cambios en la función inmunológica, como el conteo de linfocitos totales, prueba que se realiza de rutina en casi todos los hospitales. En un estado de desnutrición severa, el conteo de linfocitos totales se encuentra un nivel menor a 900 células por  $\text{mm}^3$ .(21)

Basado en lo mencionado, en el presente estudio se pretende desarrollar un score predictivo, para identificar el síndrome de realimentación, con una nueva clasificación adaptada de la guía clínica realizada por el Servicio Nacional de Salud Sandwell y West Birmingham.(9)

En tal sentido, se plantea la siguiente interrogante ¿El score predictivo podrá identificar síndrome de realimentación en los pacientes que ingresan al servicio de emergencia de un Hospital Nacional de Lima - Perú?

El presente estudio, tiene como finalidad validar un nuevo modelo pronóstico para identificar el síndrome de realimentación en los pacientes admitidos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia.

#### **4. OBJETIVOS**

##### **a) Objetivo General**

Validar la elaboración de un score predictivo para identificar el síndrome de realimentación en los pacientes que ingresan al servicio de emergencia de un hospital nacional de Lima – Perú.

##### **b) Objetivos Específicos**

1. Determinar la incidencia del síndrome de realimentación en los pacientes hospitalizados en el servicio de emergencia.
2. Identificar los factores de riesgo, que predisponen asociación al desarrollo de síndrome de realimentación en esta población.
3. Diseñar un score predictivo en variables clínicas y de laboratorio para la detección temprana del síndrome.
4. Evaluar la sensibilidad, especificidad y la capacidad predictiva del score en comparación con los criterios de ASPEN

#### **5. MATERIAL Y MÉTODO**

##### **a) Diseño del estudio:**

Estudio descriptivo, tipo casos y controles, anidado en una cohorte hospitalaria, con enfoque retrospectivo y componente de recolección de datos concurrente. Los casos estarán conformados por pacientes que desarrollaron síndrome de realimentación

durante su hospitalización, mientras que los controles serán seleccionados de la misma cohorte, sin evidencia del síndrome, emparejados por tiempo y servicio de hospitalización.

**b) Población:**

Pacientes hospitalizados mayores de 18 años, con comorbilidades medicas que ingresan al Hospital Nacional Cayetano Heredia.

**c) Muestra:**

Pacientes hospitalizados en los servicios de emergencia del Hospital Nacional Cayetano Heredia, que reúnan los criterios de inclusión para ser seleccionados como casos y controles. Para evidenciar asociación y cuantificar su magnitud en el estudio, se considera, una diferencia significativa entre los grupos con un odds ratio de 2, con una seguridad del 95% y un poder del 80%. Proporcionado por Epidat 4.0. Obteniendo un tamaño muestral de 412 pacientes, de los cuales 212 son para los casos y 212 para los controles, con una incidencia de 25,4% para el síndrome de realimentación. (22) El método de muestreo es no probabilístico, por conveniencia y seleccionando de forma consecutiva hasta alcanzar el tamaño muestral calculado.

**Criterios de inclusión:**

**Para Casos:**

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes hospitalizados, con diagnóstico de síndrome de realimentación según ASPEN (4), y que reúnan los criterios de inclusión.
- Disponibilidad de información en la historia clínica.

**Para Controles:**

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes hospitalizados, ausencia de diagnóstico de síndrome de realimentación según ASPEN (4).
- Hospitalizados en el mismo periodo de hospitalización y contexto clínico.
- Disponibilidad de información en la historia clínica completa.

**Criterios de exclusión:**

- Paciente que hayan rechazado firmar el consentimiento informado, pacientes menores de edad que no autorizan asentimiento.
- Pacientes con cuidado terminal, alto riesgo de fallecer en las próximas 48 horas según criterio médico.
- Pacientes con trastornos hidroelectrolíticos secundarios, por de abuso de alcohol o algunos fármacos, como insulina, quimioterapia, antiácidos o Diuréticos.

**d) Definición operacional de variables**

Ver Anexo 1

**e) Procedimientos y técnicas:**

Previa autorización de aprobación del comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, así como el Hospital Cayetano Heredia y firma de consentimiento informado se procederá a la recopilación de la información de los pacientes que cumplan criterios de inclusión al ingreso de su hospitalización, y no será incluidos aquellos con algún criterio de exclusión.

Se seguirá una cohorte hospitalaria de pacientes hospitalizados en medicina y emergencia, se seleccionará los casos (con síndrome de realimentación) y se asignará un control (sin síndrome de realimentación) con similar tiempo de hospitalización. Para lo cual se accederá al registro de las historias clínicas, asignando un código a cada participante, garantizando la confidencialidad de la información. Se procederá a medir el riesgo nutricional, mediante el Instrumento Universal para el cribado de la Malnutrición (MUST, de sus siglas en ingles), se aplicará el sistema de puntuación nacional de alerta temprana (NEWS2, de sus siglas en ingles), y demás estudios necesarios como medidas antropométricas: la altura, peso, IMC. Las características sociodemográficas y comorbilidades. Además de exámenes de laboratorio como: albúmina sérica, balance nitrogenado, hemograma completo y electrolitos (K, P y Mg), para el desarrollo del nuevo modelo predictivo de síndrome de realimentación.

**f) Aspectos éticos del estudio:**

Este estudio de investigación se realizó siguiendo estrictamente los principios éticos de la Declaración de Helsinki y modelos internacionales de investigación biomédica en humanos.

- Consentimiento informado: El presente estudio requiere consentimiento informado, ya que se tomarán datos concurrentes como: balance nitrogenado, medidas antropométricas y el riesgo de desnutrición según el Instrumento Universal para el Cribado de la Malnutrición (MUST). Por lo tanto, todo paciente debe autorizar su participación mediante la firma del consentimiento informado, antes de incluirlos en el estudio según el Anexo 2

- Confidencialidad y privacidad: Toda la información recopilada, principalmente los datos personales son de manejo confidencial y solo serán utilizados para los objetivos de la investigación. Los datos se almacenarán de forma segura con personal debidamente autorizado.
- Beneficencia y no maleficencia: Se velará por el bienestar de los participantes en todo momento. Los procedimientos del estudio se realizarán de manera ética y segura, minimizando cualquier posible daño para los participantes.
- Equidad y justicia: Los participantes serán seleccionados bajo principios de equidad y justicia, sin distinción por género, edad, etnia, alineación sexual u otras características. Se buscará representar adecuadamente la diversidad de la población adulta hospitalizada en el área de estudio.
- Divulgación de resultados: Se expondrán de manera transparente y objetiva, respetando la contribución de los pacientes. Se asegurará que los resultados sean comunicados de forma comprensible tanto a la comunidad científica como a los participantes y la sociedad en general.
- Revisión ética: El protocolo de investigación y cualquier modificación relevante serán revisados y sometidos a la aprobación por medio del comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y el Hospital Cayetano Heredia antes de iniciar el estudio.

**g) Plan de análisis**

Se hará uso del paquete estadístico Stata versión 18. Se realizará el análisis estadístico de las variables cualitativas con medidas de frecuencia y las variables cuantitativas

según las medidas de tendencia central y de dispersión, según si presenta o no distribución normal por el test de Shapiro-Wilk.

Dentro de las variables clínicas para elaborar el score predictivo se registrarán el sexo, edad, medidas antropométricas: la altura, peso, IMC, las características sociodemográficas, comorbilidades y el riesgo de desnutrición según el Instrumento Universal para el Cribado de la Malnutrición (MUST) y sistema de alerta temprana versión 2 (NEWS 2). Asimismo, variables de laboratorio como: albúmina sérica, balance nitrogenado, hemograma completo y electrolitos (K, P y Mg).

Se efectuará el análisis estadístico bivariado por regresión logística para identificar las variables asociadas con el desarrollo de síndrome de realimentación. Considerando un nivel de confianza del 95% con una significancia inferior al 5% ( $p < 0.05$ ).

El análisis multivariado, se realizará mediante el método de Stepwise, para armar el modelo predictivo y se evaluará los supuestos estadísticos. Y la utilidad diagnóstica mediante el cálculo de su sensibilidad, especificidad, VPP, VPN y AUC.

## **6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. WHO. Malnutrition. March 1, 2024. 1 March 2024 [Internet]. [citado el 24 de enero de 2025]; Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
2. Cederholm T, Bosaeus I. Malnutrition in Adults. Longo DL, editor. New England Journal of Medicine [Internet]. el 11 de julio de 2024 [citado el 26 de octubre de 2024];391(2):155–65. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra2212159>
3. Friedli N, Stanga Z, Sobotka L, Culkin A, Kondrup J, Laviano A, et al. Revisiting the refeeding syndrome: results of a systematic review. Nutrition. el 1 de marzo de 2017;35:151–60.

4. Da Silva JSV, Seres DS, Sabino K, Adams SC, Berdahl GJ, Citty SW, et al. ASPEN Consensus Recommendations for Refeeding Syndrome. *Nutrition in Clinical Practice*. el 1 de abril de 2020;35(2):178–95.
5. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clin Nutr*. 2017;36(1):49–64.
6. De van der Schueren MAE, Jager-Wittenaar H. Malnutrition risk screening: New insights in a new era. *Clinical Nutrition*. el 1 de octubre de 2022;41(10):2163–8.
7. Ponzo V, Pellegrini M, Cioffi I, Scaglione L, Bo S. The Refeeding Syndrome: a neglected but potentially serious condition for inpatients. A narrative review. *Intern Emerg Med* [Internet]. el 1 de enero de 2021 [citado el 25 de febrero de 2025];16(1):49–60. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11739-020-02525-7>
8. Luján C, Gómez G. Vigilancia de la situación del sobrepeso, obesidad y sus determinantes en el marco del observatorio de nutrición y estudio del sobrepeso y obesidad informe técnico 2023. Lima; oct 1, 2023 p. 125–225.
9. Tracey I, Alkash H, Shepherd J. Refeeding Syndrome Guideline. Servicio Nacional de Salud Sandwell y West Birmingham <https://connect2.swbh.nhs.uk/Refeeding-guideline-PtCARE-030/>; 2023 p. 1–12.
10. Stanga Z, Brunner A, Leuenberger M, Grimble RF, Shenkin A, Allison SP, et al. Nutrition in clinical practice - The refeeding syndrome: Illustrative cases and guidelines for prevention and treatment. *Eur J Clin Nutr*. junio de 2008;62(6):687–94.
11. Cioffi I, Ponzo V, Pellegrini M, Evangelista A, Bioletto F, Ciccone G, et al. The incidence of the refeeding syndrome. A systematic review and meta-analyses of literature. *Clinical Nutrition* [Internet]. el 1 de junio de 2021 [citado el 25 de febrero de 2025];40(6):3688–701. Disponible en: <https://www.clinicalnutritionjournal.com/action/showFullText?pii=S0261561421002156>
12. Heuft L, Voigt J, Selig L, Stumvoll M, Schlögl H, Kaiser T. Diagnostic Challenges and the Potential of Clinical Decision Support Systems. *Dtsch Arztebl Int*. el 17 de febrero de 2023;120(7):107–14.
13. Cederholm T, Barazzoni R, Austin P, Ballmer P, Biolo G, Bischoff SC, et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. *Clinical Nutrition*. 2017;36(1):49–64.
14. Kruijenga H, Van Keeken S, Weijs P, Bastiaanse L, Beijer S, Huisman-De Waal G, et al. Undernutrition screening survey in 564,063 patients: Patients with a positive undernutrition screening score stay in hospital 1.4 d longer. *American Journal of Clinical Nutrition*. el 1 de abril de 2016;103(4):1026–32.

15. Martín-Rodríguez F. Use of early warning scales in the prehospital scope as a diagnostic and prognostic tool. <http://isrctn.com/> [Internet]. [citado el 27 de octubre de 2024]; Disponible en: <http://www.isrctn.com/ISRCTN17676798>
16. Matos A, Sánchez V, Vergara J, Quintero A. *Terapia Médica Nutricional en el paciente crítico TMN-PC*. 2023a ed. Vol. 1. Bogotá: Editorial Distribuna; 2023. 63 p.
17. Bretschera C, Boesiger F, Kaegi-Braun N, Hersberger L, Lobo DN, Evans DC, et al. Admission serum albumin concentrations and response to nutritional therapy in hospitalised patients at malnutrition risk: Secondary analysis of a randomised clinical trial. *EClinicalMedicine* [Internet]. el 1 de marzo de 2022 [citado el 4 de febrero de 2025];45. Disponible en: <http://www.thelancet.com/article/S2589537022000311/fulltext>
18. Barle H, Hammarqvist F, Westman B, Klaude M, Rooyackers O, Garlick PJ, et al. Synthesis rates of total liver protein and albumin are both increased in patients with an acute inflammatory response. *Clin Sci* [Internet]. el 1 de enero de 2006 [citado el 4 de febrero de 2025];110(1):93–9. Disponible en: </clinsci/article/110/1/93/68427/Synthesis-rates-of-total-liver-protein-and-albumin>
19. Sung J, Bochicchio G V., Joshi M, Bochicchio K, Costas A, Tracy K, et al. Admission Serum Albumin is Predictive of Outcome in Critically Ill Trauma Patients. <https://doi.org/10.1177/000313480407001214> [Internet]. el 1 de diciembre de 2004 [citado el 4 de febrero de 2025];70(12):1099–102. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/000313480407001214?icid=int.sj-abstract.citing-articles.60>
20. Maiz A, Strodthoff K, Velasco N. *Manual de Terapia Nutricional en el paciente hospitalizado*. 2018a ed. Vol. 3. Santiago de Chile: Editorial Mediterraneo; 2023. 27–216 p.
21. Anaya R, Arenas H, Arenas D. *Nutrición enteral y parenteral*. 2012a ed. Vol. 2. Mexico: Editorial McGraw-Hill; 2012. 88–783 p.
22. Meira APC, Santos CO dos, Lucho CLC, Kasmirski C, Silva FM. Refeeding Syndrome in Patients Receiving Parenteral Nutrition Is Not Associated to Mortality or Length of Hospital Stay: A Retrospective Observational Study. *Nutr Clin Pract* [Internet]. el 1 de junio de 2021 [citado el 11 de marzo de 2025];36(3):673–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32744370/>

## **7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA**

### **a) Presupuesto**

Será autofinanciado

Concepto	Costo unitario	Cantidad	Costo Total
Costo exámenes de laboratorio	80	300	24000
Costo servicio de informática e internet	50	2	100
Viáticos	50	2	100
Impresiones	0.1	100	10
Materiales de escritorio	50	2	100
Servicio estadístico	500	1	500
Imprevistos	5%		1240
<b>TOTAL</b>			<b>26050</b>

## b) Cronograma

ACTIVIDAD	2025											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Selección del tema a investigar	x											
Planteamiento del problema y objetivos	x	x										
Elaboración marco teórico y antecedentes	x	x										
Operacionalización de variables	x	x										
Elaboración de procedimientos y técnicas	x	x										
Elaboración de Bibliografía	x	x										
Planificación del presupuesto y cronograma	x	x										
Presentación del proyecto		x										
Aprobación		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Recopilación de datos					x	x	x	x	x	x	x	
Análisis de los resultados												x
Elaboración del informe final												x

## 8. ANEXOS

## ANEXO 1

<b>Variable</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Tipo</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Forma de Registro</b>
<b>Síndrome de realimentación</b>	alteración metabólica y electrolítica grave, que se produce por la reintroducción de la terapia nutricional (oral, enteral o parenteral)	Cualitativa	Nominal	Si No
<b>Escala NEW2</b>	Determina el grado de enfermedad de un paciente e impulsa una intervención de cuidados críticos Tiene una sensibilidad del 84,5 % y una especificidad del 49 % para predecir riesgo de deterioro clínico	Cualitativa	Ordinal	0-4 = Bajo 5-6 = Medio ≥ 7 Alto
<b>MUST</b>	Identifica a los pacientes que están desnutridos o en riesgo de desnutrición. Tiene una sensibilidad del 69,7 % y una especificidad del 75,8 % para detectar la desnutrición.	Cualitativa	Ordinal	0 = Bajo 1 = Medio ≥ 2 Alto

<b>Cáncer</b>	células del cuerpo se multiplican sin control y pueden identificarse por biopsia o estudios de imagen.	Cualitativa	Nominal	Si No
<b>Anorexia</b>	Trastorno alimentario que implica una restricción severa de alimentos, y una percepción distorsionada de la imagen corporal	Cualitativa	Nominal	Si No
<b>Albumina sérica</b>	Grado de desnutrición	Cualitativa	Nominal	2.8-3.5 gr/dl = Leve 2.1-2.7 gr/dl = Moderada <2.1 gr/dl = Grave
<b>Creatinina sérica</b>	Rango de función y de lesión renal	Cualitativa	Nominal	> 0,5 ml/kg/h= Normal <0,5 ml/kg/h durante 6 horas= AKIN I <0,5 ml/kg/h durante 12 horas= AKIN II <0,3 ml/kg/h durante 24 hora o Anuria ≥ 12 horas = AKIN III
<b>Balance Nitrogenado</b>	Grado de catabolismo, de acuerdo con la excreción de nitrógeno	Cualitativa	Nominal	> de 15 g = severo 10 – 15g = Moderado 5-10g = Leve < de 5g = Normal
<b>Linfocitos</b>	Función inmunológica	Cualitativa	Ordinal	≥2750 células/mm <sup>3</sup> = Sujeto promedio

				1500 – a < 2750 = Leve 900 – a < 1500 = Moderada < 900 células/mm <sup>3</sup> = Desnutrición grave
<b>Comorbilidad</b>	presencia de dos o más enfermedades	Cualitativa	Nominal	Si No
<b>Electrolitos</b>	Niveles bajos de potasio, magnesio o fosfato antes de la alimentación.	Cualitativa	Nominal	Si No
<b>Sexo</b>	Condición biológica, masculina o femenina	Cualitativa	Nominal	Hombre Mujer
<b>Edad</b>	Tiempo que ha vivido una persona	Cuantitativa	De razón	En años
<b>IMC</b>	Índice de masa corporal	Cuantitativa	Ordinal	Por debajo de 18.5 18.5 – 24.9 25.0 – 29.9 30.0 o más
<b>Religión</b>	Creencia y dogmas de la existencia de Dios	Cualitativa	Nominal	Católica Evangélica Testigo de Jehová Bautista Adventista Otros

## ANEXO 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN	
(Adultos)	
<i>Título del estudio:</i>	<i>Elaboración de un score predictivo para Síndrome de Realimentación en el servicio de emergencia de un Hospital Nacional de Lima - Perú</i>
<i>Investigador (a):</i>	<i>Dr. Bruce Fredy Chino Chambilla</i>
<i>Institución:</i>	<i>Universidad Nacional Cayetano Heredia</i>

### Propósito del estudio:

Te invitamos a participar en un estudio que busca validar la creación de un modelo predictivo para identificar el síndrome de realimentación en pacientes que ingresan al servicio de emergencia de un Hospital Nacional Cayetano Heredia. Este estudio es llevado a cabo por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y el Hospital Nacional Cayetano Heredia.

El síndrome de realimentación es una alteración metabólica grave, que se produce por la reintroducción de la nutrición (oral, enteral o parenteral) en los pacientes que cursan con múltiples patologías medicas que provocan un periodo prolongado de desnutrición. A menudo no se reconoce y, por lo tanto, no se trata adecuadamente. El presente estudio, tiene como finalidad validar un nuevo modelo pronóstico para identificar el síndrome de realimentación en los pacientes admitidos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia.

### Procedimientos:

Si decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

1. Se revisará su historia clínica y se tomarán únicamente los datos con referente a su última hospitalización.
2. Se solicitará exámenes de laboratorio adicionales en caso se requiera: **balance nitrogenado, estudios gasométricos y de electrolitos.**

### Riesgos:

Los exámenes de laboratorio en caso se requieran, serán tomadas por personal debidamente capacitado, sin embargo, existe el riesgo de que la zona de punción se pueda infectar, se pueda formar un hematoma (moretón). Si surge alguna complicación en el área donde se tomó la muestra, se proporcionará atención médica, orientación y seguimiento en caso de que necesite tratamiento.

### Beneficios:

Recibirá una evaluación nutricional y clínica para detectar esta enfermedad. Los resultados obtenidos del estudio se le comunicarán de manera personal y confidencial.

### Costos y compensación

Todos los exámenes serán financiados por el estudio, por lo que no tendrá ningún costo para usted. No deberá pagar nada por participar en el estudio y tampoco recibirá ningún tipo de incentivo económico u otro beneficio.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN	
(Adultos)	
<i>Título del estudio:</i>	<i>Elaboración de un score predictivo para Síndrome de Realimentación en el servicio de emergencia de un Hospital Nacional de Lima - Perú</i>
<i>Investigador (a):</i>	<i>Dr. Bruce Fredy Chino Chambilla</i>
<i>Institución:</i>	<i>Universidad Nacional Cayetano Heredia</i>

**Confidencialidad:**

La información se almacenará utilizando códigos en lugar de nombres. Solo los investigadores tendrán acceso a las bases de datos. Si los resultados de este estudio se publican, no se incluirá ninguna información que permita identificar a los participantes. Al finalizar el estudio, todos los datos y muestras recolectados serán eliminados

**PERMISO PARA RECONTACTO EN FUTURAS INVESTIGACIONES**

Nos gustaría conservar sus datos de contacto (número telefónico, WhatsApp, correo electrónico, según corresponda) durante 5 años para invitarlo a futuras investigaciones. Si no desea participar en futuras investigaciones, puede continuar en el estudio actual. En ese caso, sus datos de contacto se utilizarán solo para el seguimiento durante este estudio y se eliminarán al finalizar la investigación.

Autorizo que mis datos de contacto se almacenen durante 5 años con el fin de invitarme a futuros estudios. (Después de este periodo, los datos de contacto serán eliminados)

SI (  ) NO (  )

**USO FUTURO DE INFORMACIÓN**

Nos gustaría conservar los datos recopilados en esta investigación durante 20 años. Estos datos podrán ser utilizados en futuras investigaciones para evaluar la mortalidad y la duración de la estancia hospitalaria relacionada con el síndrome de realimentación.

Estos datos sólo serán identificables con códigos, no tendrán nombres ni otro dato personal

Si no desea que los datos recopilados en esta investigación se conserven ni se utilicen en el futuro, aún puede continuar participando en el estudio. En ese caso, al finalizar la investigación, sus datos serán eliminados.

Antes de utilizar sus datos en un futuro proyecto de investigación, dicho proyecto contará con la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación

Autorizo que mis datos de contacto se almacenen durante 20 años para un uso futuro en otras investigaciones. (Después de este periodo, los datos de contacto serán eliminados).

SI (  ) NO (  )

**Derechos del participante:**

Si decide participar en el estudio, puede abandonarlo en cualquier momento o elegir no participar en alguna parte de este, sin sufrir ningún perjuicio. Si tiene alguna pregunta adicional, por favor

consulte al personal del estudio o llame al Dr. Bruce Fredy Chino Chambilla al número de celular: [REDACTED], investigador principal del estudio.

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio o considera que ha sido tratado injustamente, puede comunicarse con el presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000, anexo 201355, o al correo electrónico: [orvei.ciei@oficinas-upch.pe](mailto:orvei.ciei@oficinas-upch.pe)

Asimismo, puede ingresar a este enlace para comunicarse con el Comité Institucional de Ética en Investigación UPOCH: <https://investigacion.cayetano.edu.pe/etica/ciei/consultasquejas>

**Una copia de este consentimiento informado le será entregada.**

### **DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO**

Doy mi consentimiento voluntario para participar en este estudio. Entiendo las actividades en las que estaré involucrado si decido unirme, y también comprendo que puedo optar por no participar o retirarme del estudio en cualquier momento.

_____ <b>Nombres y Apellidos Participante</b>	_____ <b>Firma</b>	_____ <b>Fecha y Hora</b>
_____ <b>Nombres y Apellidos Testigo (si el participante es analfabeto</b>	_____ <b>Firma</b>	_____ <b>Fecha y Hora</b>
_____ <b>Nombres y Apellidos Investigador</b>	_____ <b>Firma</b>	_____ <b>Fecha y Hora</b>