TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

"CORRELACIÓN TOMOGRÁFICO - CLÍNICA (ASPECTS - RANKIN) EN ICTUS ISQUÉMICO HIPERAGUDO DE PACIENTES DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA, LIMA 2025-2026"

Proyecto de investigación para optar el título de:

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN RADIOLOGÍA

Presentado por:

Medali Katherine Huaman Guerrero (0009-0007-6809-732X)

Asesor:

Henry Lowell Allpas Gomez (0000-0002-4026-4030)

Lima - Perú

2025

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No. 976- DACMH-DAFCS-U. CIENTIFICA-2025

Villa el Salvador, 18 de noviembre del 2025

VISTO:

El informe de revisión independiente académica del Proyecto de Investigación titulado: **"CORRELACIÓN TOMOGRÁFICO - CLÍNICA (ASPECTS - RANKIN) EN ICTUS ISQUÉMICO HIPERAGUDO DE PACIENTES DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA, LIMA 2025-2026"**

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el **Titulo de Segunda Especialidad.**

Que, de acuerdo a la Resolución Directoral No. 012-DGIDI-Cientifica-2021, con fecha 16 de agosto del 2021, que no requiere evaluación ética, según descrita en el numeral 4 y por no incluir a seres humanos ni animales en su análisis.

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

SE RESUELVE:

ART. 1° Aprobar, en vías de regularización e inscribir el Proyecto de Investigación titulado **"CORRELACIÓN TOMOGRÁFICO - CLÍNICA (ASPECTS - RANKIN) EN ICTUS ISQUÉMICO HIPERAGUDO DE PACIENTES DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA, LIMA 2025-2026",** presentado por el alumno: Medali Katherine Huaman Guerrero.
ART. 2° Nombrar al Docente ALLPAS GOMEZ, HENRY LOWELL, como asesor para el desarrollo del Proyecto de Investigación en cuestión.
Con Vigencia para pedir sustentación hasta: 14 de mayo del 2027.

Regístrese, comuníquese y archívese.

ANGEL SAMANEZ OBESO
DECANO
CARRERA DE MEDICINA HUMANA

c.c. Archivo

ANEXO 21: DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE INFORME FINAL DE TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR
DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS[13]

Lima, 04 de diciembre del 2025

Señor,
Carlos Zavalaga
Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación
Universidad Científica del Sur
Presente. –

De nuestra consideración,

Yo: Medali Katherine Huamán Guerrero, egresado de la especialidad de Radiología de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor de tesis Dr. Henry Lowell Allpas Gomez declaramos que este informe final de tesis/trabajo de investigación titulado: "CORRELACIÓN TOMOGRÁFICO - CLÍNICA (ASPECTS - RANKIN) EN ICTUS ISQUÉMICO HIPERAGUDO DE PACIENTES DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA, LIMA 2025-2026", sustentado para obtener el título/grado de (nombre) es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de mi investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos [14], que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,

Firma tesista
DNI: 43979075

MINISTERIO DE SALUD
Hospital de Emergencias "José Casimiro Ulloa"
HENRY LOWELL ALLPAS GOMEZ
MEDICO RADIOLOGO

Firma del asesor de tesis
DNI: 41112591

[13] En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD
[14] Los documentos están en: https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/

Escaneado con CamScanner

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Correlación tomográfico - clínica (ASPECTS - Rankin) en ictus isquémico hiperagudo de pacientes del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, Lima 2025-2026

Autores. Medali Katherine Huaman Guerrero

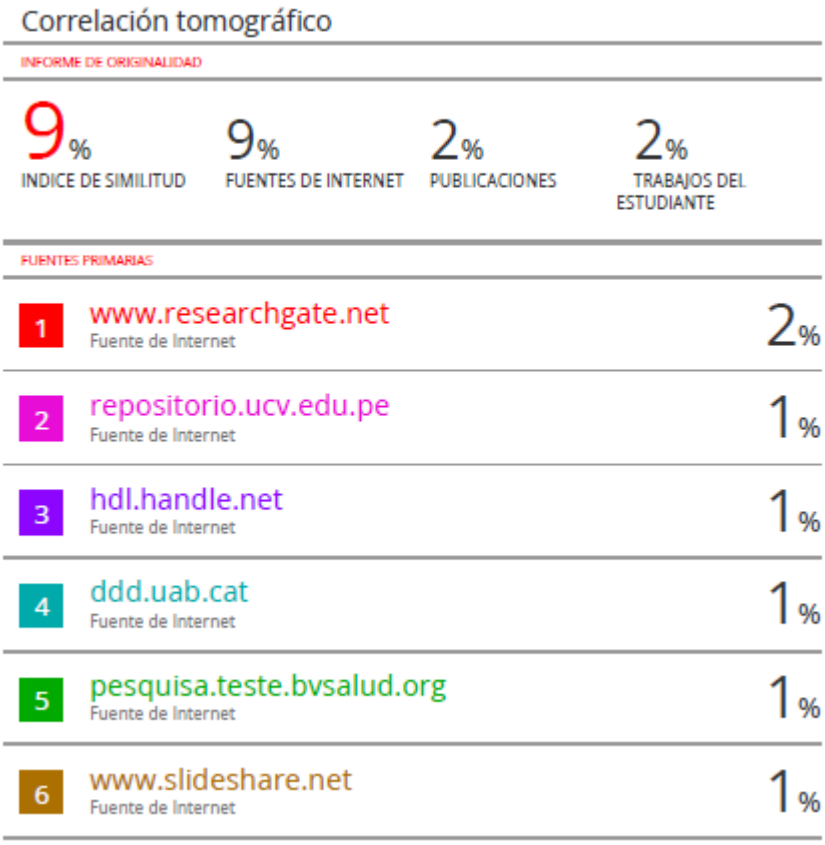
Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2842465721).

Código de registro. POS-100-2025-00602

Resultado de la evaluación. 9%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.



Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

DEDICATORIA:

A mi querida familia y docentes, quiero expresar mis más sinceros agradecimientos por su presencia constante a pesar de las distancias y apoyo incondicional durante la realización de mi proyecto tesis.
Por buscar ser mejores personas cada día, dar su tiempo, palabras de motivación y su confianza, ha sido de impulso en este camino académico.
Gracias por ser mi ejemplo de perseverancia y por enseñarme el valor del esfuerzo y la dedicación. Sin ustedes, este logro no habría sido posible realizar.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

ÍNDICE

ÍNDICE 5
RESUMEN 6
I. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 7
II. INTRODUCCIÓN 8
III. JUSTIFICACIÓN 11
IV. OBJETIVOS Y/O HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN 12
V. MATERIAL Y MÉT0D0S 13
VI. ASPECTOS ÉTICOS 21
VII. LIMITACIONES DEL ESTUDIO 23
VIII. CRONOGRAMA DE TRABAJO 24
IX. PRESUPUESTO 25
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 27
XI. ANEXOS 31

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

RESUMEN

Objetivo del estudio: Determinar la correlación tomográfico – clínica (ASPECTS-RANKIN) en ictus isquémico hiperagudo de pacientes del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, Lima 2025-2026.

Metodología: El diseño metodológico será observacional, correlacional y prospectivo, y la muestra estará conformada por 264 pacientes con diagnóstico de ictus isquémico hiperagudo atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, durante el periodo octubre 2025 - febrero 2026. Las técnicas de recolección de datos será documental (características sociodemográficas y clínicas), observación (ASPECTS) y encuesta (escala Rankin modificada); mientras que los instrumentos una ficha de recolección de datos y un cuestionario. En el análisis estadístico incluirá estadística descriptiva, cálculo y dicotomización de los puntajes ASPECTS y Rankin modificado, correlación Rho de Spearman para evaluar la relación tomográfico–clínica y regresión de Poisson con varianza robusta para estimar la razón de prevalencias ajustada, controlando variables sociodemográficas y clínicas.

Palabras clave: Accidente cerebrovascular isquémico, tomografía computarizada, atributos clínicos de la enfermedad (DeCS).

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

I. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la correlación tomográfico - clínica (ASPECTS - RANKIN) en ictus isquémico hiperagudo de pacientes del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, Lima 2025-2026?

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

II. INTRODUCCIÓN

El ictus isquémico hiperagudo es una emergencia neurológica grave, caracterizada por la interrupción rauda e intempestiva del flujo sanguíneo cerebral en un lapso de 0 a 24 horas desde el inicio de los síntomas. Por ello, no es insólita la aparición de daños cerebrales inmediatos y potencialmente irreversibles, con riesgo de muerte si no se trata a tiempo (1).

En el mundo, el ictus afecta al menos 12 millones de personas, entre las cuales el 80% presenta ictus isquémico e incremento en la presión arterial e intracraneal durante la fase hiperaguda (respuesta al daño cerebral), con disfunción autonómica y elevación de las concentraciones de catecolaminas (1,2). Sin embargo, el número de casos varía considerablemente entre países, debido a la presencia de factores predisponentes, como el envejecimiento poblacional, acceso insuficiente a servicios de salud especializados, malos hábitos de vida y políticas públicas ineficientes.

Como muestra se puede citar un estudio realizado en Japón, en función a la base de datos de Accidentes Cerebrovasculares de Saisekai, que entre abril del 2013 y marzo del 2021 reportó 17 572 pacientes con ictus isquémico, de los cuales 4 954 correspondieron a la cohorte hiperaguda (28.2%). Solo el 16.4% de recibieron trombólisis intravenosa y el 8.3% trombectomía mecánica, lo que de alguna manera anticipo el mal resultado funcional en el 50% de los casos (3). En contraste, un estudio publicado en Corea del Sur notificó 50 550 casos de ictus isquémico hiperagudo entre el 2005 y 2018. Si bien, el periodo de recolección de datos es 5 años más extenso que en Japón, la diferencia en el número de casos es notable (10 veces mayor) y no cambiaría si el intervalo de tiempo hubiese sido el mismo (4).

América Latina no es ajena a este interés, ya que, entre enero del 2019 y octubre del 2020, el Centenario Hospital Miguel Hidalgo de Ecuador informó una frecuencia de 27.8% para el diagnóstico radiológico de enfermedad vascular isquémica hiperaguda entre pacientes con sospecha de ictus isquémico (5). Por su parte, un estudio realizado en dos centros de tercer nivel de la ciudad de

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Ibagué-Colombia notificó entre el 1 de abril y 31 de julio del 2023 a 94 pacientes con código cerebro (evento cerebral isquémico en estadío hiperagudo), entre los cuales el 74% correspondió al grupo etario 55-93 años y 57% al sexo femenino (6).

En Perú, el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas detectó 219 casos de ictus isquémico durante el 2021 (15.5%) (7), entre los cuales aproximadamente el 5% se encontraría en la fase hiperaguda. Esta aproximación se basa en un estudio previo realizado en el mismo establecimiento, que reportó proporciones similares en pacientes atendidos en un lapso de 12 meses (8). En el Hospital Casimiro Ulloa, los especialistas refieren atender alrededor de 280 pacientes con diagnóstico de ictus isquémico hiperagudo al mes, lo que equivale a un total de 3360 por año.

Ante la gran cantidad de casos, la búsqueda de métodos que pronostiquen el estado funcional del paciente resulta fundamental, ya que es la única manera abordar eficazmente a la cohorte y reducir la incidencia de discapacidad neurológica y de muertes intrahospitalarias (9). Por ello, se propuso la aplicación de la Escala de Tomografía Computarizada Temprana del Programa de Ataque Cerebro Vascular de Alberta (ASPECTS), un sistema de puntuación topográfica que evalúa la extensión de los cambios isquémicos tempranos en 10 regiones del cerebro (10,11) y que es capaz de predecir el resultado neurológico cuando se utiliza como punto de corte al 7 (>7 resultados favorables, $\leq$7 resultados desfavorables) (12).

La evidencia científica avala la aplicación de la escala y a modo de ejemplo se puede citar el estudio retrospectivo y de utilidad pronóstica de Esmael et al. (13), donde un valor de ASPECTS $\leq$7 alcanzó una sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo superior al 70%, ratificando la relación entre las puntuaciones bajas del ASPECTS y la discapacidad o peores resultados según la escala Rankin modificada (evaluación 3 meses después) en pacientes con ictus isquémico agudo atendidos en un hospital de Egipto ($p<0.005$). Por su parte, Ovidiu et al. (14) realizaron un estudio prospectivo y longitudinal, que permitió una recabacion de información más controlada y

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

sistemática, redujo el sesgo y aumentó la validez de los resultados en pacientes con ictus isquémico agudo de Rumania. Estos autores respaldaron la utilidad del ASPECTS $\leq$ 3 en la predicción de mortalidad y revelaron una utilidad significativamente superior (sensibilidad 78.6% y especificidad 93.7%). Sin embargo, al tratarse de un trabajo monocéntrico, se recomienda la validación de los resultados en pesquisas multicéntricas.

Li et al. (15), evaluaron la utilidad del ASPECTS del flujo sanguíneo cerebral y del volumen sanguíneo cerebral en la predicción de malos resultados clínicos en pacientes con ictus isquémico agudo de un hospital de China. En ambos casos la sensibilidad y especificidad superaron el 70% (Gold estándar: escala Rankin a los 90 días), con umbrales de 8 y 6 respectivamente. En cambio, Demeestere et al. (16), en una cohorte belga de pacientes con ictus isquémico agudo revelaron que los puntajes obtenidos en los ASPECTS convencionales o automatizados no se asocian los resultados funcionales desfavorables o favorables de la Escala de Rankin modificada ($p>0.05$), lo que se puede atribuir a la naturaleza retrospectiva del estudio: temporalidad inversa y alta susceptibilidad de sesgos de selección e información.

Las disimilitudes en la población (agudo en vez de hiperagudo), valor pronóstico del ASPECTS y sobretodo en la correspondencia del ASPECTS y de la escala RANKIN, torna necesaria la ejecución de una investigación que permita determinar la correlación tomográfica-clínica (ASPECTS-RANKIN) en el ictus isquémico hiperagudo de pacientes atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

III. JUSTIFICACIÓN

Justificación Práctica

Este estudio pretende mejorar la toma de decisiones terapéuticas en las primeras horas del evento cerebrovascular, ya que al demostrar la correlación tomográfica-clínica, el ASPECTS podría orientar la selección de candidatos a trombólisis o trombectomía. Además, se tornaría factible su implementación como criterio pronóstico en los protocolos institucionales, facultando la homogenización de la práctica clínica y la toma de decisiones basadas en la evidencia.

Estas medidas evitarían en paralelo el progreso del deterioro cerebral, la dependencia funcional severa y la muerte. También preservarían la calidad de vida de los pacientes y aminorarían los gastos per cápita y sanitarios al minimizar el requerimiento de asistencia, el tiempo de rehabilitación e institucionalización.

Justificación Teórico-Científica

Desde una perspectiva teórico-científica, la presente investigación permitirá absolver las discrepancias que existen alrededor de la temática de estudio, pues algunos autores niegan la relación entre los resultados funcionales del ASPECTS y los desenlaces evaluados a los 3 meses mediante la escala de Rankin modificada (16). Además, la evidencia nacional e internacional disponible es insuficiente, lo que subraya la necesidad de ejecutar estudios estructurados bajo el mismo enfoque temático, a fin de avanzar colectivamente hacia un solución.

Asimismo, la publicación de este trabajo servirá como referente teórico y metodológico para aquellos profesionales de salud que deseen incursionar en la misma línea de investigación.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

IV. OBJETIVOS Y/O HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

Determinar la correlación tomográfico – clínica (ASPECTS-RANKIN) en ictus isquémico hiperagudo de pacientes del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, Lima 2025-2026.

Objetivos Específicos

- Describir las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con ictus isquémico hiperagudo.
- Calcular los puntajes del ASPECTS y de la escala Rankin modificada en pacientes con ictus isquémico hiperagudo.
- Determinar la correlación tomográfico-clínica (ASPECTS-RANKIN) en ictus isquémico hiperagudo, controlando el efecto de las variables sociodemográficas y clínicas.

Hipótesis General

H1: Existe correlación tomográfico – clínica (ASPECTS- RANKIN) en ictus isquémico hiperagudo de pacientes del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, Lima 2025-2026.

H0: No existe correlación tomográfico – clínica (ASPECTS- RANKIN) en ictus isquémico hiperagudo de pacientes del Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, Lima 2025-2026.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

V. MATERIAL Y MÉT0D0S

Diseño del estudio

El diseño de estudio será observacional, correlacional y prospectivo. A continuación, se describe cada uno de ellos:

- Observacional, porque no se manipulará las variables(17).
- Correlacional, para determinar la relación entre los resultados funcionales del ASPECTS y de la escala Rankin modificada (17).
- Prospectivo, porque el inicio del estudio será anterior a la evaluación de los resultados funcionales (17).

Escenario clínico: El nosocomio en análisis se ubica en la Av. República de Panamá 6355-6375, Miraflores.15047. Lima – Perú.

Población

Pacientes con diagnóstico de ictus isquémico hiperagudo que se atienden en el Hospital de Emergencia del Hospital Casimiro Ulloa durante el periodo octubre 2025 – febrero 2026.

Según información brindada por la entidad nosocomial, aproximadamente son atendidos en tres meses 840 pacientes.

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión

- Edad mayor o igual a 18 años
- Ictus isquémico confirmado por tomografía computarizada y cuadro clínico.
- Pacientes con inicio de síntomas no mayor a 2 días
- Pacientes con primer infarto de ataque agudo en territorio de la arteria cerebral media (ACM)
- Pacientes que han pasado el periodo de ventana y no pueden ser tratados con trombólisis o embolización.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

- Pacientes que acepten ser parte de la investigación o con consentimiento informado firmado por sus familiares de primer grado (padres o conyugues).

Criterios de exclusión

- Pacientes con traumatismo encefalocraneano y cirugía craneal anterior.
- Pacientes con ictus hemorrágico.
- Pacientes con antecedentes de demencia, meningoencefalitis, retardo mental, parálisis cerebral u otra enfermedad neurológica.
- Pacientes con enfermedad tumoral terminal.
- Pacientes con cirrosis hepática.
- Paciente con antecedente de ataque cardiaco.
- Pacientes con falla renal crónica terminal.
- Pacientes menores de edad (menos de 18 años).
- Pacientes analfabetas.

Tamaño de la muestra:

Usaremos la fórmula para cálculo de prevalencia de población finita (n=840), considerando una precisión del 5%, una confianza del 95% y una proporción esperada de resultados desfavorables de 0.5. Se obtuvo un valor de 264

Tipo de muestreo:

El estudio empleará un muestreo probabilístico, específicamente un muestreo aleatorio sistemático. La población total estimada es de 840 pacientes y el tamaño de muestra calculado es de 264, por lo que el intervalo de selección será de aproximadamente 3 pacientes (840/264 =3.18 ≈ 3). La selección del primer paciente se realizará mediante un número aleatorio entre 1 y 3, generado al inicio de cada periodo de reclutamiento. La lista de pacientes se obtendrá de la base diaria de ingresos del hospital para el periodo del estudio, asegurando que todos los pacientes atendidos tengan la misma probabilidad de ser seleccionados.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Si un paciente seleccionado no cumple con los criterios de inclusión o presenta criterios de exclusión, se tomará el siguiente paciente disponible en la lista que cumpla los criterios, respetando el intervalo de selección sistemático hasta completar el tamaño de muestra previsto. Este procedimiento garantiza un muestreo aleatorio y representativo dentro de la población accesible del estudio.

Variables de estudio

Variable 1

Resultados funcionales del ASPECTS.

Variable 2

Resultados funcionales de la escala de Rankin modificada.

Variables confusoras

Características sociodemográficas y clínicas.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Operacionalización de variables

Nombre		Definición operacional	Valores finales	Tipo de variable	Escala de medición	Fuentes de información
Resultado funcional según escala ASPECTS		Resultado funcional de los pacientes con ictus isquémico según la escala ASPECTS, que evalúa aspectos de la imagen cerebral tomográfica.	Resultado favorable (> 7 puntos) Resultado desfavorable (≤7 puntos)	Cualitativa	Nominal	Escala ASPECTS
Resultado funcional según escala de Rankin modificado		Resultado funcional de los pacientes con ictus isquémico según la escala de Rankin modificado, que clasifica al paciente como independiente o dependiente tres meses después del alta.	Independiente (0 a 2 puntos) Dependiente (3-5 puntos)	Cualitativa	Nominal	Escala de Rankin modificado
Características sociodemográficas	Edad	Periodo transcurrido entre el nacimiento del paciente con ictus isquémico hiperagudo y el momento de la recolección de datos.	Años	Cuantitativa	Razón	Historia Clínica
	Sexo	Condición biológica que diferencia a los pacientes del sexo femeninos de aquellos que perteneces al sexo masculino.	Femenino Masculino	Cualitativa	Nominal	
	Grado de instrucción	Nivel más elevado de estudios culminados o en curso de los pacientes con ictus isquémico hiperagudo.	Primaria Secundaria Técnico/universitario	Cualitativa	Ordinal	
	Estado civil	Condición jurídica que define la situación actual de pareja de los pacientes con ictus isquémico hiperagudo.	Soltero Casado Conviviente Otro	Cualitativa	Nominal	
	Condición laboral	Situación actual de los pacientes con ictus isquémico hiperagudo, respecto al empleo o actividad económica.	Independiente Dependiente Desempleado Jubilado	Cualitativa	Nominal	
Características clínicas	Índice de masa corporal	Peso del paciente sobre su talla al cuadrado.	Bajo peso (<18.5 kg/m^2) Peso normal (18.5 a 24.9 kg/m^2) Sobrepeso (25 a 29.9 kg/m^2)	Cualitativa	Ordinal	Historia clínica

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

			Obesidad (≥30 kg/m²)			
	Hábitos nocivos	Pacientes con ictus isquémico hiperagudo que consignan el consumo de alcohol, tabaco o drogas en su historial médico.	Si No	Cualitativa	Nominal	
	Antecedente de enfermedad cerebrovascular	Pacientes con historia previa de accidente cerebrovascular isquémico o hemorrágico, ataque isquémico transitorio y trombosis venosa cerebral.	Si No	Cualitativa	Nominal	
	Comorbilidades	Presencia de una o más enfermedades, además del evento en análisis.	Ninguna Hipertensión arterial Diabetes mellitus Otras	Cualitativa	Nominal	
	Tiempo de enfermedad	Periodo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el ictus isquémico hiperagudo .	Hiperagudo precoz (<6 horas) Hiperagudo tardío (6 a 24 horas)	Cualitativa	Nominal	
	Tipo de tratamiento	Intervención prescrita a pacientes con ictus isquémico hiperagudo.	Médico Quirúrgico	Cualitativa	Nominal	

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Procedimiento

a. **Preparación:** El proyecto de investigación será enviado a la Universidad Científica del Sur y las autoridades respectivas del Hospital de Emergencias Casimiro Ulloa para su aprobación.
b. **Selección y tamizaje:** Se evaluará a cada paciente según los criterios de elección, siendo los que no cumplen con estos, eliminados del estudio. También se explicará el objetivo de la investigación teniendo siempre en cuenta los principios de la bioética, siendo la confidencialidad y la autonomía los principales.
   Los que deseen participar del estudio serán invitados a firmar el consentimiento informado.
   Si algunos de los pacientes presentan alteraciones en la conciencia, lenguaje o cognición, el proceso de consentimiento informado será aplicado a un familiar de primer grado (padres o cónyuges), quién será el responsable de autorizar o no la participación.
c. **Aplicación de los instrumentos:** La ficha de recolección de datos será llenada por el mismo autor en base a la revisión de las historias clínicas (características sociodemográficas y clínicas) y observación clínica (ASPECTS: imágenes de la TAC). La escala Rankin modificada será llenada con ayuda del paciente o familiar (cuestionario hetero administrado) 3 meses después del alta en una cita control.

Técnicas e instrumentos de recolección

Técnica de recolección de datos

Documental (características sociodemográficas y clínicas), observación (ASPECTS) y encuesta (escala Rankin modificada).

Instrumentos

Ficha de recolección de datos

Este instrumento se dividirá en 2 secciones:

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

I. Características sociodemográficas y clínicas: Edad, sexo, grado de instrucción, estado civil y condición laboral)

II. Resultado funcional del ASPECTS

La escala ASPECTS es una herramienta creada para analizar de manera cuantitativa el grado del ictus isquémico en la ACM (18). Su propósito fue ratificar la confiabilidad y utilidad de la TAC con un sistema de clasificación de los cambios isquémicos tempranos ocurridos dentro de las 3 horas posteriores al inicio de los síntomas (14).

Este sistema de clasificación tiene un puntaje máximo de 10 puntos y se calcula mediante la evaluación de 2 niveles estandarizados (nivel ganglionar y supra ganglionar), que implican a 10 regiones anatómicas del cerebro (11) (12).

Si hay cambios isquémicos tempranos se asignará cero puntos y si no hay, una puntuación de 1. La suma de cada región proporcionará el resultado final (11).

Una puntuación menor o igual a 7 está asociada a una respuesta desfavorable con una morbimortalidad incrementada y una puntuación mayor de 7 se considera una respuesta favorable en donde la TAC está normal (12).

Cuestionario Hetero-administrado: Escala Rankin Modificada

La escala Rankin se desarrolló en 1957 para valorar la funcionalidad de los pacientes tras un evento cerebrovascular, luego se realizó una modificación “escala Rankin modificada (mRS)”, para mejorar la concordancia interobservador. Esta es una herramienta sencilla y confiable que contiene preguntas con respuestas cerradas. Un estudio español validó el instrumento en pacientes con eventos cerebrovasculares, obteniendo una fiabilidad interobservador (kappa=0,865), fiabilidad test-retest (kappa=0,615) y validez de criterio óptima (kappa=0,722) (19).

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Su puntuación fluctúa entre 0 y 6 e indica el nivel de discapacidad, siendo asintomático como 0, sin discapacidad significativa como 1, discapacidad leve como 2, discapacidad moderada como 3, discapacidad moderadamente grave como 4, discapacidad grave como 5 y muerte como 6 (20). El resultado final se categoriza en independiente o buen resultado funcional (0 a 2 puntos) y dependiente o mal resultado funcional (3 a 6 puntos) (13).

Procesamiento y análisis estadístico

Se confeccionará una hoja de cálculo y se usará el programa Stata versión 18. Se realizará un control de calidad del registro previo al análisis.

Las variables cuantitativas se resumirán con medidas de tendencia central y dispersión, según su distribución y las variables cualitativas se describirán mediante frecuencias absolutas y relativas.

Para el cálculo de los puntajes del ASPECTS y de la escala de Rankin modificada, se obtendrán las puntuaciones individuales de cada paciente según los criterios establecidos para cada escala. Posteriormente, se dicotomizarán de acuerdo con los puntos de corte definidos en la operacionalización de variables: ASPECTS (favorable y desfavorable) y Rankin modificado (independiente y dependiente).

En el análisis bivariado, se determinará la correlación tomográfico–clínica entre ASPECTS y Rankin modificado, se empleará la correlación Rho de Spearman, dado que ambas variables son ordinales. El coeficiente Rho toma valores entre –1 y +1, donde valores cercanos a +1 indican una correlación positiva fuerte (a mayor puntaje ASPECTS, mayor independencia funcional), valores cercanos a –1 indican una correlación negativa fuerte (a mayor ASPECTS, mayor dependencia funcional) y valores cercanos a 0 sugieren ausencia de correlación. Se interpretará tanto la magnitud como la dirección de Rho, complementando con su respectivo valor de p para determinar la significancia estadística ($p<0.05$).

En el análisis multivariado, para determinar la correlación tomográfico–clínica entre ASPECTS y Rankin modificado, controlando el efecto de las variables sociodemográficas y clínicas, se realizará un análisis de regresión de Poisson

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

con varianza robusta, tomando como variable dependiente el resultado funcional según la escala de Rankin modificada (independiente = 0–2; dependiente = 3–5) y como variable independiente principal el puntaje ASPECTS (favorable vs. desfavorable).

VI. ASPECTOS ÉTICOS

El estudio será evaluado por el Comité de Ética e Investigación de la Universidad Científica del Sur, así como de la dirección de la entidad hospitalaria, para que brinden su aprobación para el desarrollo y ejecución.

Adicionalmente, la elaboración se regirá por los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, respetando la autonomía de los pacientes para decidir si desean o no formar parte del estudio, lo cual se evidenciará con un consentimiento informado. Si algunos de los pacientes presentan alteraciones en la conciencia, lenguaje o cognición, el proceso de consentimiento informado será aplicado a un familiar de primer grado (padres o cónyuges), quién será el responsable de autorizar o no la participación.

Asimismo, los participantes o familiares tendrán la libertad de abandonar el estudio en cualquier momento, sin que ello implique represalias por parte del investigador. Es importante destacar que todos los pacientes diagnosticados con ictus isquémico en el hospital de estudio serán elegibles para participar, sin discriminación alguna, asegurando así el principio de justicia. No obstante, solo aquellos que cumplan con los criterios de selección serán incluidos en el estudio.

Los riesgos físicos serán mínimos, ya que únicamente se recabará información de las historias clínicas, se analizarán imágenes y se aplicará una encuesta breve; no obstante, se reconoce que podrían presentarse riesgos psicosociales, como el malestar emocional o incomodidad con el seguimiento. Para mitigar estos riesgos, se explicará a detalle cada uno de los procedimientos y se dejará en claro que la participación es completamente voluntaria. Además, las encuestas se realizarán en un entorno cómodo y privado, otorgando la oportunidad de interrumpir o posponer la participación sin repercusiones.

Por otro lado, se identifica un riesgo potencial asociado a la confidencialidad, debido al uso de datos clínicos e imágenes sensibles. Para proteger la privacidad de los participantes, se codificarán los instrumentos y la información será almacenada en una carpeta cifrada, accesible solo para la investigadora

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

responsable. En paralelo se tendrá un archivo con datos identificadores (nombre y número de teléfono del paciente para el seguimiento), el cual será guardado en otra carpeta cifrada y bajo la custodia exclusiva de la investigadora. Todos los datos serán usados con fines científicos y serán eliminados de forma segura una vez concluido el análisis.

Finalmente, en caso de identificarse hallazgos incidentales durante la revisión de las imágenes o historias clínicas se notificará al jefe de radiología la información y con su ayuda al médico de cabecera o equipo tratante del paciente. La investigadora no asumirá un rol asistencial, pero se asegurará de que el hallazgo sea canalizado de forma ética y oportuna, garantizando la adecuada derivación y seguimiento según corresponda.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

VII. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

La principal limitación de este estudio radica en la falta de suficiente evidencia para contrastar los resultados obtenidos. Además, al tratarse de un estudio prospectivo, los participantes o familiares tienen el derecho de decidir si desean participar o no, y pueden abandonarlo en cualquier momento por diversos factores, lo que podría generar retrasos en el desarrollo del estudio. Asimismo, el uso de un cuestionario hetero administrado (escala de Rankin modificada), puede dar lugar a sesgos si las respuestas son incorrectas debido a fallos de memoria o confusión. Para mitigar estos problemas, se propone explicar detalladamente a los pacientes sobre el estudio y clarificar cada pregunta para minimizar posibles respuestas erróneas. Además, se hará un esfuerzo por mantener la participación de todos los individuos hasta la finalización del estudio mediante la transparencia y confianza.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

VIII. **CRONOGRAMA DE TRABAJO**

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	2025-2026										
	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct 2025-Feb 2026	Mar	Abr	May	Jun
Elaboración del proyecto	x	x	X	X							
Revisión académica				X	X						
Revisión ética					X	X					
Aprobación del proyecto						X					
Solicitar autorizaciónes						X					
Preparación de insturmentos						X					
Recolección de datos							X				
Evaluación de data								X			
Interpretación								X			
Confección de informe final								X	X		
Solicitud de sustentación										X	
Sustentación											X

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

IX. PRESUPUESTO

Partidas financiables

Rubro financiable	Descripción
Materiales e insumos	• Materiales de escritorio. • Insumos para la recolección de datos, como lapiceros, tableros y fólderes. • Adquisición de un software especializados.
Servicios de terceros	• Pago de servicios de asesoría particular. • Pago de servicios de impresión. • Pago por el empastado del informe final. • Movilidad local para realizar las actividades de investigación.

Partidas no financiables

- Gastos de alimentación no relacionados al trabajo de campo.
- Pago de honorarios a docentes o investigadores de Universidad Científica del Sur.
- Pago de servicios, como energía eléctrica, agua, telefonía, internet, entre otros.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Presupuesto

	Ítem	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unidad (S/.)	Costo Total (S/.)	Financiamiento propio (Investigador(es)	Financiamiento Institucional (Beca Cabieses)
Materiales e insumos							
Materiales de escritorio	1	-	-	-	S/. 250.00	Si	No
Lapiceros	2	Unidades	12	S/. 1.30	S/. 15.60	Si	No
Fólderes	3	Unidades	3	S/. 10.00	S/. 30.00	Si	No
Tableros	4	Unidades	2	S/. 14.00	S/. 28.00	Si	No
Software estadístico STATA	5	Unidades	1	S/. 350.00	S/. 350.00	Si	No
Servicio de terceros							
Honorarios de los asesores universitarios	6	-	1	S/. 500.00	S/. 500.00	Si	No
Asesoría estadística privada	7	-	1	S/. 500.00	S/. 500.00	Si	No
Servicios de impresión	8	-	-	S/. 50.00	S/. 50.00	Si	No
Empastado del informe final	9	-	2	S/. 40.00	S/. 80.00	Si	No
Movilidad	10	-	-	S/. 300.00	S/. 300.00	Si	No
Servicios de energía eléctrica, aguda, telefonía, internet, entre otros	11	-	-	S/. 2000.00	S/. 2000.00	Si	No
Gastos de alimentación	12	-	-	S/. 300.00	S/. 300.00	Si	No
				MONTO TOTAL	S/. 4403.60		

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Amalia L, Qonitah P. Clinical and epidemiological overview of hyperacute ischemic stroke patients treated with intravenous thrombolysis. The Egyptian Journal of Internal Medicine [Internet]. 2025 [citado el 13 de agosto de 2025]; 37(41): 1-7. Disponible de: https://doi.org/10.1186/s43162-025-00419-8.
2. Pérez A. Cada año se producen casi 12 millones de casos de ictus y más 7 millones de fallecimientos en el mundo [Internet]. España : Sociedad Española de Neurología; 2024. [citado el 9 de abril de 2025]. Disponible de: https://www.sen.es/saladeprensa/pdf/Link459.pdf.
3. Fujiwara G, Kondo N, Oka H, Fuji A, Kawakami K. Regional Disparities in Hyperacute Treatment and Functional Outcomes after Acute Ischemic Stroke in Japan. Journal of Atherosclerosis and Thrombosis [Internet]. 2024 [citado el 13 de agosto de 2025]; 31(11): 1571-90. Disponible de: https://doi.org/10.5551/jat.64873.
4. Choi H, Cho Y, Kim W, Minn Y, Kang G, Jang Y, et al. Analysis of Mortality in Intracerebral Hemorrhage Patients with Hyperacute Ischemic Stroke Treated Using Thrombolytic Therapy: A Nationwide Population-based Cohort Study in South Korea. J. Pers. Med. [Internet]. 2022 [citado el 13 de agosto de 2025]; 12(8): 1260. Disponible de: https://doi.org/10.3390/jpm12081260.
5. Jaramillo L. Utilidad de la resonancia magnética para indicación de trombolisis en pacientes con EVC isquémico hiperagudo del CHMH. [Tesis en internet para optar el grado de Especialista en Imagren Diagnóstica y Terapeútica]. Ecuador: Universidad Autónoma de Aguascalientes; 2021. [citado el 13 de agosto del 2025]. Disponible de: http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/11317/2026/452418.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
6. Rocha I. Correlación entre la clínica y los parámetros de perfusión por tomografía en pacientes con código cerebro. [Tesis en internet para obtener el diploma en la Especialidad de Imagenología Diagnóstica y Terapeútica]. México: Universidad Nacional Autónoma de México ; 2023.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

[citado el 13 de agosto de 2025]. Disponible de: https://ru.dgb.unam.mx/server/api/core/bitstreams/6c66979b-9666-4468-aed4-5b079b9127fb/content.

7. Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas. Boletin epidemiológico [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2022. [citado el 13 de agosto de 2025]. Disponible de: https://www.incn.gob.pe/wp-content/uploads/2022/07/BOLET%C3%8DN-EPIDEMIOL%C3%93GICO-8.pdf.
8. Reyes R. Ictus isquémico mediante resonancia magnética en pacientes del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas durante el año 2017. [Tesis en internet para optar el título de Licenciado en Tecnología Médica- Área de Radiología]. Lima: Universidad Alas Peruanas; 2018. [citado el 13 de agosto de 2025]. Disponible de: https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/20.500.12990/5910/Tesis_Ictus%20isqu%C3%A9mico_resonancia%20magn%C3%A9tica_pacientes%20Instituto%20Nacional.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
9. Riverón-Carralero W, Piriz-Assa A, Manso-López A. Complicaciones de la enfermedad cerebrovascular isquémica. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2022 [citado el 09 de abril de 2025]; 26(5): 1-11. Disponible de: http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v26n5/1561-3194-rpr-26-05-e5355.pdf.
10. García C, Martínez A, García V, Ricaurte-Fajardo A, Torres I, Coral J. Actualización en diagnóstico y tratamiento del ataque cerebrovascular isquémico agudo. Universitas Medica [Internet]. 2019 [citado el 09 de abril de 2025]; 60(3): 1-10 Disponible de: https://doi.org/10.11144/Javeriana.umed60-3.actu.
11. Peralta M. Neuroimágenes en ACV. Revista Facultad de Salud [Internet]. 2023 [citado el 09 de abril de 2025]; 24-36. Disponible de: https://journalusco.edu.co/index.php/rfs/article/download/3895/4756/21223.
12. Seguro Social de Salud. Guía Práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la etapa aguda del ataque cerebrovascular isquémico [Internet]. Guía en versión corta. Lima: Instituto de Evaluación de

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

Tecnologías en Salud e Investigación; 2018. [citado el 13 de agosto de 2025]. Disponible de: https://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/GPC_Ataque_Cerebrovascular_vers_corta.pdf.

13. Esmael A, Elsherief M, Eltoukhy K. Predictive Value of the Alberta Stroke Program Early CT Score (ASPECTS) in the Outcome of the Acute Ischemic Stroke and Its Correlation with Stroke Subtypes, NIHSS, and Cognitive Impairment. Stroke Res Treat [Internet]. 2021 [citado el 09 de abril de 2025]; 2021: 1-10. Disponible de: https://doi.org/10.1155/2021/5935170.
14. Ovidiu N, Mirela D, Diaconu C, Alexandru M, Babes E, Stoicescu M, et al. The Alberta Stroke Program Early CT score (ASPECTS): A predictor of mortality in acute ischemic stroke. Exp Ther Med [Internet]. 2021 [citado el 09 de abril de 2025]; 22(6): 1-8. Disponible de: https://doi.org/10.3892/etm.2021.10805.
15. Li C, Jiang C, Qian L, Yang J, Mu T, Dong C, et al. Prognostic value of multi-PLD ASL-based cerebral perfusion ASPECTS in acute ischemic stroke. Front Neurol [Internet]. 2024 [citado el 09 de abril de 2025]; 15: 1-10. Disponible de: https://doi.org/10.3389/fneur.2024.1476937.
16. Demeestere J, Scheldeman L, Cornelissen S, Heye S, Wouters A, Dupont P, et al. Alberta Stroke Program Early CT Score Versus Computed Tomographic Perfusion to Predict Functional Outcome After Successful Reperfusion in Acute Ischemic Stroke. Stroke [Internet]. 2018 [citado el 14 de agosto de 2025]; 49(10): 2361-7. Disponible de: https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.118.02196.
17. Argimon J, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4th ed. España: Elsevier; 2013.
18. Jiménez J, Chiavenato J, Calvo J, Murias E. Informe radiológico de la TC multimodal en los pacientes con ictus isquémico agudo. Radiología [Internet]. 2022 [citado el 09 de abril de 2025]; 64: 126-33. Disponible de: https://doi.org/10.1016/j.rx.2022.03.002.
19. Fernández A, Ruiz J, Tejada H, Marta J. Validación del cuestionario simplificado de la escala modificada Rankin (smRSq) telefónico en

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

castellano. Neurología [Internet]. 2022 [citado el 09 de abril de 2025]; 37(4): 271-76. Disponible de: https://doi.org/10.1016/j.nrl.2019.03.003.

20. Fundación Ictus. Escala de Rankin modificada [Internet]. 2021 [citado el 09 de abril de 2025]. Disponible de: https://www.neuroloxia.com/wp-content/uploads/2017/03/ESCALA-DE-RANKIN-MODIFICADA-CALC-NEUROLOGIA.pdf.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

XI. ANEXOS

Anexo A. Instrumento de estudio

CORRELACIÓN TOMOGRÁFICO - CLÍNICO (ASPECTS - RANKIN) EN ICTUS ISQUÉMICO HIPERAGUDO. HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA, 2025-2026

ID:____ **Fecha:__/__/__**

A. Características sociodemográficas y clínicas:

Edad: _____años

Sexo: Femenino ( ) Masculino ( )

Grado de instrucción: Primaria ( ) Secundaria ( ) Técnico/universitario( )

Estado civil: Soltero ( ) Casado ( ) Conviviente ( ) Otro ( )

Condición laboral: Independiente ( ) Dependiente ( ) Desempleado ( ) Jubilado ( )

Peso: _____kg. Talla: _____ m.

IMC: _____ kg/m^2. Bajo peso ( )
Peso normal ( )
Sobrepeso ( )
Obesidad ( )

Hábitos nocivos: Si ( ) No ( ) ¿Cuá?_____.

Antecedente de enfermedad cerebrovascular: Si ( ) No ( ) ¿Cuá?_____.

Comorbilidades: Ninguna ( ) Hipertensión arterial ( ) Diabetes ( )

Otras: _____.

Tiempo de enfermedad: _____ horas. Hiperagudo precoz ( )
Hiperagudo tardío ( )

Tratamiento recibido: Médico ( ) Quirúrgico ( ) Especificar: _____

B. Resultado funcional según escala ASPECTS

Se evaluará según áreas afectadas con un cambio isquémico temprano y se clasificará como resultado desfavorable una puntuación menor o igual

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

a 7 puntos, mientras que una puntuación mayor será un resultado favorable.

M1	Región cortical anterior de la ACM
M2	Región cortical lateral al ribete insular
M3	Región cortical posterior de la ACM
M4, M5, M6	Región cortical anterior, lateral y posterior de la ACM, aproximadamente 2 cm por encima de M1, M2, M3, respectivamente
M7	Núcleo lenticular
M8	Núcleo caudado
M9	Cápsula interna
M10	Ribete insular

Puntuación final: _____

Resultado desfavorable ≤ 7 puntos ( )

Resultado favorable > 7 puntos ( )

Tomado de: Esmael A, Elsherief M, Eltoukhy K. Predictive Value of the Alberta Stroke Program Early CT Score (ASPECTS) in the Outcome of the Acute Ischemic Stroke and Its Correlation with Stroke Subtypes, NIHSS, and Cognitive Impairment. Stroke Res Treat [Internet]. 2021 [citado el 09 de abril de 2025]; 2021: 1-10. Disponible de: https://doi.org/10.1155/2021/5935170.

C. Resultado funcional según escala de Rankin modificado

Se evaluará la funcionalidad del paciente posterior a un evento cerebrovascular, siendo un puntaje del 0 al 2 como independiente y del 3 al 6 dependiente. Marcar con un aspa (X), según el grado de discapacidad encontrada.

0 = Asintomático	
1 = Sin discapacidad significativa Presenta algunos síntomas y signos, pero sin limitaciones para realizar sus actividades habituales y su trabajo. Preguntas: ¿Tiene el paciente dificultad para leer o escribir, para hablar o encontrar la palabra correcta, tiene problemas con la estabilidad o de coordinación, molestias visuales, adormecimiento (cara, brazos, piernas, manos, pies), pérdida de movilidad (cara, brazos, piernas, manos, pies), dificultad para tragar saliva u otros síntomas después de sufrir el ictus?	

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

2 = Discapacidad leve Presenta limitaciones en sus actividades habituales y laborales previas, pero es independiente para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD). Preguntas: ¿Ha habido algún cambio en la capacidad del paciente para sus actividades habituales o trabajo o cuidado comparado con su situación previa al ictus? ¿Ha habido algún cambio en la capacidad del paciente para participar en actividades sociales o de ocio? ¿Tiene el paciente problemas con sus relaciones personales con otros o se ha aislado socialmente?	
3 = Discapacidad moderada Necesita ayuda para algunas actividades instrumentales pero no para las actividades básicas de la vida diaria. Camina sin ayuda de otra persona. Necesita de cuidador al menos dos veces por semana. Preguntas ¿Precisa de ayuda para preparar la comida, cuidado del hogar, manejo del dinero, realizar compras o uso de transporte público?	
4 = Discapacidad moderadamente grave Incapaz de atender satisfactoriamente sus necesidades, precisando ayuda para caminar y para actividades básicas. Necesita de cuidador al menos una vez al día, pero no de forma continuada. Puede quedar solo en casa durante algunas horas. Preguntas: ¿Necesita ayuda para comer, usar el baño, higiene diaria o caminar? ¿Podría quedar solo algunas horas al día?	
5 = Discapacidad grave Necesita atención constante. Encamado. Incontinente. No puede quedar solo.	
6 = Muerte	

Puntaje final: _____

Independiente 0 a 2 puntos ( )

Dependiente de 3 a 6 puntos ( )

Tomado de: Seguro Social de Salud. Guía Práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la etapa aguda del ataque cerebrovascular isquémico [Internet]. Guía en versión corta. Lima: Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación; 2018. [citado el 13 de agosto de 2025]. Disponible de: https://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/GPC_Ataque_Cerebrovascular_vers_corta.pdf.

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

CONSTANCIA N°1346-CIEI-CIENTÍFICA-2025

El presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA) da constancia que el proyecto de investigación, cuyos datos se registran a continuación, **ha sido aprobado** por el CIEI-CIENTÍFICA.

Código de Registro: **POS-100-2025-00602**

Título: **Correlación tomográfico - Clínico (Aspects - Rankin) en ictus isquémico hiperagudo de pacientes del hospital de emergencias José Casimiro Ulloa, Lima 2025-2026**

Investigador(a): **Medali Katherine Huamán Guerrero**

La aprobación del proyecto de investigación implica que el documento presentado a evaluación cumple con los lineamientos de Universidad en materia de investigación y ética, los cuales se sustentan en la normativa internacional vigente.

La aprobación del proyecto de investigación corresponde a los siguientes documentos:

1. Protocolo de investigación, versión 2.0 de fecha 31 de octubre del 2025

La aprobación tiene vigencia desde la emisión del presente documento hasta el **14 de mayo del 2027.**
Todo trámite para la renovación de la aprobación tendrá que ser por lo menos 30 días antes de su vencimiento.
Tome atención del comunicado **1346 - CIEI-CIENTÍFICA-2025** que se adjunta a su constancia de aprobación.

Villa El Salvador, 14 de noviembre del 2025

Mg. Cinthya Ruth Chipana Herquinio
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación

Comité Institucional de Ética en Investigación
Campus Villa 2 - Panamericana Sur km 19

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento

CIENTÍFICA
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No. 976- DACMH-DAFCS-U. CIENTIFICA-2025

Villa el Salvador, 18 de noviembre del 2025

VISTO:

El informe de revisión independiente académica del Proyecto de Investigación titulado: **"CORRELACIÓN TOMOGRÁFICO - CLÍNICA (ASPECTS - RANKIN) EN ICTUS ISQUÉMICO HIPERAGUDO DE PACIENTES DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA, LIMA 2025-2026"**

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el **Titulo de Segunda Especialidad.**

Que, de acuerdo a la Resolución Directoral No. 012-DGIDI-Cientifica-2021, con fecha 16 de agosto del 2021, que no requiere evaluación ética, según descrita en el numeral 4 y por no incluir a seres humanos ni animales en su análisis.

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

SE RESUELVE:

ART. 1° Aprobar, en vías de regularización e inscribir el Proyecto de Investigación titulado **"CORRELACIÓN TOMOGRÁFICO - CLÍNICA (ASPECTS - RANKIN) EN ICTUS ISQUÉMICO HIPERAGUDO DE PACIENTES DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS JOSÉ CASIMIRO ULLOA, LIMA 2025-2026",** presentado por el alumno: Medali Katherine Huaman Guerrero.
ART. 2° Nombrar al Docente ALLPAS GOMEZ, HENRY LOWELL, como asesor para el desarrollo del Proyecto de Investigación en cuestión.
Con Vigencia para pedir sustentación hasta: 14 de mayo del 2027.

Regístrese, comuníquese y archívese.



ANGEL SAMANEZ OBESO
DECANO
CARRERA DE MEDICINA HUMANA

c.c. Archivo

Trabajo de investigación publicado con autorización de los autores.
No olvide citar este documento