



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana

Complicaciones médicas y neurológicas en pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021

Tesis

Para optar por el Título Profesional de Médico Cirujano

Autor

Cerna Blacido, Jhon David

Asesor

M. C. Espinoza Retuerto, Marcelo Fausto

Huacho – Perú

2023

COMPLICACIONES MÉDICAS Y NEUROLÓGICAS EN PACIENTES CON ICTUS ISQUÉMICO AGUDO INTERNADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2020 – 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

19%

FUENTES DE INTERNET

8%

PUBLICACIONES

13%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	dialnet.unirioja.es Fuente de Internet	1%
2	www.frontiersin.org Fuente de Internet	<1%
3	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	<1%
4	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	<1%
5	vbook.pub Fuente de Internet	<1%
6	Submitted to Pontificia Universidad Católica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	<1%
7	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	<1%

*Complicaciones médicas y neurológicas en pacientes con ictus isquémico agudo internados en el
Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021*

Cerna Blacido, Jhon David

Tesis de Pregrado

Asesor: M. C. Espinoza Retuerto, Marcelo Fausto

Jurado de tesis

Presidente: Dr. Suarez Alvarado, Edwin Efraín

Secretario: M. C. Flores Pérez, Edwin Mosiah

Vocal: M. C. Rodríguez Perauna, Enrique Marcos

Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana

2023

DEDICATORIA

A mi madre, quien continuamente me ayudo y tuvo el

deseo de verme realizar mis sueños,

A mi hermano por ser mi alegría de cada mañana,

A mi familia y amigos que me acompañaron en cada

difícil momento durante el curso de mis estudios,

A mi gran amigo que me motivo a ser médico y me

guía desde el cielo, gracias por darme una razón.

Jhon David Cerna Blacido

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi asesor, el M. C. Espinoza Retuerto, por tomarse el tiempo de apoyarme con esta última etapa del pregrado, el desarrollo de mi tesis. Es un ejemplo de profesional y agradezco sus conocimientos en neurología, un campo que me apasiona.

Agradezco a mi jurado evaluador, el Dr. Suarez

Alvarado Edwin, M. C. Flores Pérez Edwin, y M. C.

Rodríguez Perauna Enrique, por tomarse el tiempo de ofrecerme su ayuda y consejos para mejorar en mi tesis.

Al personal de estadística y docencia, y al personal de archivos y estadística del Hospital Regional de Huacho por su paciencia y atención en el curso de mi investigación.

ÍNDICE

RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	xii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción de la realidad problemática	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema general.	3
1.2.2. Problemas específicos.	3
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos.	4
1.4. Justificación de la investigación.....	5
1.4.1. Conveniencia.....	5
1.4.2. Relevancia social.	5
1.4.3. Implicancia práctica.	6
1.4.4. Valor teórico.	6
1.4.5. Utilidad metodológica.....	6
1.5. Delimitaciones del estudio	6

1.5.1.	Delimitación espacial.....	6
1.5.2.	Delimitación temporal.	6
1.5.3.	Delimitación social.	7
1.6.	Viabilidad del estudio.....	7
1.6.1.	Viabilidad temática.	7
1.6.2.	Viabilidad económica.	7
1.6.3.	Viabilidad administrativa.....	7
1.6.4.	Viabilidad técnica.	7
2.	CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	8
2.1.	Antecedentes de la investigación	8
2.1.1.	Investigaciones internacionales.	8
2.1.2.	Investigaciones nacionales.....	17
2.2.	Bases teóricas	18
2.2.1.	Definición.	18
2.2.2.	Fisiopatología.....	18
2.2.3.	Etiopatogenia.	20
2.2.4.	Manifestaciones clínicas.	21
2.2.5.	Complicaciones.....	22
2.2.6.	Evaluación y manejo inicial.....	34
2.3.	Bases filosóficas.....	36

2.4.	Definición de términos básicos	37
2.4.1.	Arritmia.....	37
2.4.2.	Complicación médica.....	37
2.4.3.	Complicación neurológica.	37
2.4.4.	Convulsión.....	37
2.4.5.	Deterioro neurológico.	38
2.4.6.	Disfagia.....	38
2.4.7.	Edad.	38
2.4.8.	Epilepsia.....	38
2.4.9.	Estado vital.....	38
2.4.10.	Estancia hospitalaria.	39
2.4.11.	Estreñimiento.....	39
2.4.12.	Fiebre.	39
2.4.13.	Hiperglucemia.....	39
2.4.14.	Hiponatremia.....	40
2.4.15.	Incontinencia urinaria.	40
2.4.16.	Infarto agudo de miocardio.....	40
2.4.17.	Infección urinaria.....	40
2.4.18.	Insuficiencia cardiaca.....	40
2.4.19.	Neumonía.....	40

2.4.20.	Recurrencia del ictus.....	41
2.4.21.	Sangrado gastrointestinal.....	41
2.4.22.	Sexo.....	41
2.4.23.	Transformación hemorrágica.....	41
2.4.24.	Úlceras por presión.....	41
2.4.25.	Ventilación mecánica.....	42
2.5.	Hipótesis de investigación.....	42
2.6.	Operacionalización de las variables.....	43
3.	CAPITULO III: METODOLOGÍA.....	46
3.1.	Diseño metodológico.....	46
3.1.1.	Tipo de investigación.....	46
3.1.2.	Nivel de investigación.....	46
3.1.3.	Diseño.....	46
3.1.4.	Enfoque de la investigación.....	46
3.2.	Población y muestra.....	46
3.2.1.	Población.....	46
3.2.2.	Muestra.....	47
3.3.	Técnicas de recolección de datos.....	48
3.4.	Técnicas para el procedimiento de la información.....	48
3.5.	Matriz de consistencia.....	48

4. CAPITULO IV: RESULTADOS	49
4.1. Análisis de resultados.....	49
5. CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	58
5.1. Discusión de resultados	58
6. CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	62
6.1. Conclusiones	62
6.2. Recomendaciones.....	62
7. REFERENCIAS	64
7.1. Fuentes documentales	64
7.2. Fuentes bibliográficas	64
7.3. Fuentes hemerográficas.....	65
7.4. Fuentes electrónicas	78
ANEXOS	81
ANEXO 01: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	81
ANEXO 02: MATRIZ DE CONSISTENCIA	82
ANEXO 3: BASE DE DATOS MICROSOFT EXCEL.....	85
ANEXO 4: CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN DE REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS	87
ANEXO 5: CONSTANCIA DEL ESTADÍSTICO	88

RESUMEN

Objetivo: Describir las complicaciones médicas y neurológicas en pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional Huacho 2020 – 2021. **Materiales y métodos:** Fue una investigación descriptiva, observacional, diseño no experimental, retrospectiva y transversal. La población estuvo constituida por 147 pacientes con diagnóstico de ictus isquémico-internados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Regional de Huacho desde el primero de enero del 2020 hasta el 31 de diciembre de 2021. La muestra se conformó por 103 casos que desarrollaron complicaciones. Se hizo uso de la ficha de recolección de datos y la información se procesó por medio de Microsoft Excel y el paquete estadístico IBM SPSS Statistics v29. **Resultados:** El 70% de los pacientes internados con ictus isquémico desarrollaron complicaciones de algún tipo. La mediana de edad fue 71 años, el grupo etario de mayor frecuencia (45%) fueron las personas de 75 a 90 años, el sexo más comprometido fue el masculino (52%) y la mediana de la duración de la estancia hospitalaria fue de 4 días con un RIQ de 2 a 6. La mortalidad intrahospitalaria fue del 9% y la neumonía (5.8%) fue la complicación más común entre ellos. En cuanto a las complicaciones, las extra neurológicas fueron las más comunes con 95%. Entre ellas las más relevantes fueron el estreñimiento (55%), las infecciosas (41%) y la hiperglucemia (33%). Las complicaciones neurológicas ocurrieron en el 22% de casos. Entre ellas destacó la cefalea (14%) y las convulsiones (7%).

Conclusiones: En pacientes hospitalizados por ictus isquémico agudo las complicaciones médicas más comunes fueron el estreñimiento, las infecciones y la hiperglucemia. Las complicaciones neurológicas fueron menos relevantes.

Palabras claves: ictus isquémico, complicaciones médicas, complicaciones neurológicas

ABSTRACT

Objective: To describe the medical and neurological complications in patients with acute ischemic stroke admitted to the Huacho Regional Hospital 2020 - 2021. **Materials and methods:** It was a descriptive, observational, non-experimental, retrospective and cross-sectional study. The population consisted of 147 patients with a diagnosis of ischemic stroke-admitted to the Internal Medicine service of the Regional Hospital of Huacho from January 1, 2020 to December 31, 2021. The sample consisted of 103 cases that developed complications. The data collection form was used and the information was processed through Microsoft Excel and the statistical package IBM SPSS Statistics v29. **Results:** 70% of hospitalized patients with ischemic stroke developed complications of some kind. The median age was 71 years, the age group with the highest frequency (45%) were people between 75 and 90 years of age, the most compromised sex was male (52%), and the median length of hospital stay was 4 days with an IQR of 2 to 6. In-hospital mortality was 9% and pneumonia (5.8%) was the most common complication among them. Regarding complications, extra neurological ones were the most common with 95%. Among them, the most relevant were constipation (55%), infections (41%) and hyperglycemia (33%). Neurological complications occurred in 22% of cases. Among them, headache (14%) and seizures (7%) stood out.

Conclusions: In patients hospitalized for acute ischemic stroke, the most common medical complications were constipation, infections, and hyperglycemia. Neurological complications were less relevant.

Keywords: ischemic stroke, medical complications, neurological complications

INTRODUCCIÓN

El ictus isquémico es un proceso médico de origen vascular que ocasiona deterioro neurológico y se considera como una de las principales causa de mortalidad, además causa más estancias hospitalarias y discapacidad a largo plazo. Esta enfermedad repercute considerablemente en la salud ocasionando secuelas que interfiere con la calidad de vida.

Las complicaciones, médicas y/o neurológicas pueden presentarse en una gran proporción de pacientes hospitalizados por ictus isquémico. Además, las complicaciones conforman una de las principales causas de mortalidad en pacientes con diagnóstico de ictus isquémico representado por el 23 al 50% del total de muertes (*Balami, et al., 2011*).

Los pacientes presentan un número importante de complicaciones médicas en la fase aguda del ictus, que pueden prevenirse o curarse si son detectados a tiempo. La mayoría de complicaciones médicas como disfagia, neumonía, o enfermedades cardíacas, aparecen dentro de las primeras semanas y son poco evidentes, en cambio complicaciones como úlceras decúbito, trombosis venosa y caídas, pueden ocurrir varios días después (*Kumar, Selim, y Caplan, 2010*).

Las complicaciones neurológicas, por ejemplo edema cerebral, transformación hemorrágica, convulsiones, ictus recurrente y delirio, se desarrollan generalmente dentro de las 48 a 72h posteriores al ictus isquémico, y algunos estudios indican que las muertes dentro de los primeros días se deban al daño cerebral directo (*Kumar, Selim, y Caplan, 2010*).

En conclusión, esta investigación tiene como objetivo identificar las complicaciones médicas y neurológicas en los pacientes diagnosticados de ictus isquémico, calcular los días de estancia hospitalaria, e identificar la mortalidad intrahospitalaria con el fin de recaudar información que sirva para considerar ciertas medidas preventivas y servir de base para futuras investigaciones.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Actualmente, el accidente cerebrovascular (ACV) constituye una carga de salud pública muy inquietante, no solo porque contribuye a la mortalidad sino por ocasionar secuelas de discapacidad, generando un impacto económico relevante expresado en años de vida perdidos ajustados por discapacidad (AVAD) según lo indica la *American Heart Association y American Stroke Association (AHA/ASA, 2022)*.

Las complicaciones en el ictus isquémico se dividen en neurológicas y no neurológicas, pero cabe recalcar que no todas las complicaciones contribuyen con la mortalidad, sino que provocan aumento en la duración de la hospitalización, retraso en la rehabilitación, dificultad en la recuperación funcional, y aumento de los costos de atención (*Balami, et al., 2011*).

Mundialmente, el ACV sigue siendo la segunda causa principal de muerte y la tercera causa principal de muerte y discapacidad combinadas (*Feigin, et al., 2021*). Al respecto, la *Organización Mundial del Accidente Cerebrovascular (WSO)* proporciona cifras desalentadoras desde 1990 hasta 2019, donde la carga por ACV reveló un aumento importante del 70% y 102% en la incidencia y prevalencia, respectivamente. También, la mortalidad y el AVAD aumentaron en un 43% y 102%, respectivamente (*Feigin, et al., 2022*).

Así mismo, el ictus isquémico fue el tipo de ACV con mayor incidencia constituyendo un 62,4 %, en cambio la hemorragia intracerebral constituyó el 27,9 % y la hemorragia subaracnoidea un 9,7% (*Feigin, et al., 2021*).

En Estados Unidos, la *AHA/ASA (2022)* señalan que un menor número de personas por encima de los 75 años sufren ACV, en cambio la incidencia ha seguido aumentando en los individuos de 49 años o menos durante los últimos 30 años. Por otra parte, *Kleindorfer, et al.*

(2021) afirman que cada año experimentan un ACV aproximadamente 795000 personas, de los cuales el 87% son isquémicos y 185000 son recurrentes.

En Perú entre el 2017 y 2018, un estudio que analiza la incidencia cruda de ictus evidencio un aumento en la población de 35 años a más (80.9 a 96.7 por 10⁵ personas-año), principalmente los mayores de 65 años. Asimismo, reportan que hubo un aumento en el número de casos de ictus isquémico, lo cual afectaba preocupantemente a los varones (*Bernabé y Carrillo, 2021*).

En contraste con lo antepuesto, diversos estudios refieren que la carga de ACV seguirá aumentando, principalmente en los países de menores ingresos que registran tasas más altas de mortalidad y AVAD (*Feigin, et al., 2022; Krishnamurthi, Ikeda, y Feigin, 2020*).

En tanto, las complicaciones del ACV isquémico durante la fase aguda ocurren frecuentemente durante la primera semana y se asocian a un mayor riesgo de fallecimiento y aumento de la estancia hospitalaria (*Viderman, Issanov, Temirov, Goligher, y La Fleur, 2020*). Asimismo, las complicaciones neurológicas que comúnmente ocurren antes de las complicaciones médicas, son las de mayor riesgo de mortalidad, sin embargo, las complicaciones médicas son más comunes y están relacionados con un mal resultado clínico (*Viderman, et al., 2020; Balami, Chen, Grunwald y Buchan, 2011; Bae, et al., 2005*).

Bajo las premisas señaladas anteriormente nace la necesidad de investigar sobre las complicaciones en el ictus isquémico no solo por que contribuyen a la mortalidad, discapacidad y una mayor estancia hospitalaria, sino también porque algunas de estas complicaciones podrían prevenirse y en caso de no ser posible, la detección temprana y el manejo adecuado podrían reducir los efectos adversos (*Balami, et al., 2011*).

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general.

¿Cuáles son las complicaciones médicas y neurológicas en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021?

1.2.2. Problemas específicos.

1. ¿Cuáles son las complicaciones respiratorias en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021?
2. ¿Cuáles son las complicaciones cardiovasculares en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021?
3. ¿Cuáles son las complicaciones urinarias en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021?
4. ¿Cuáles son las complicaciones gastrointestinales en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021?
5. ¿Cuáles son las complicaciones sistémicas en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021?
6. ¿Cuáles son las complicaciones cutáneas en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021?
7. ¿Qué frecuencia tiene la transformación hemorrágica en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021?
8. ¿Qué frecuencia tiene la convulsión en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021?
9. ¿Qué frecuencia tiene la recurrencia del ictus en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021?

10. ¿Cuántos días de estancia hospitalaria existen en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021?
11. ¿Cuál es el estado vital en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general.

Describir las complicaciones médicas y neurológicas en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021.

1.3.2. Objetivos específicos.

1. Identificar la frecuencia de las complicaciones respiratorias en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021.
2. Identificar la frecuencia de las complicaciones cardiovasculares en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021.
3. Identificar la frecuencia de las complicaciones urinarias en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021.
4. Identificar la frecuencia de las complicaciones gastrointestinales en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021.
5. Identificar la frecuencia de las complicaciones sistémicas en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021.
6. Identificar la frecuencia de las complicaciones cutáneas en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021.

7. Identificar la frecuencia de la transformación hemorrágica en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021.
8. Identificar la frecuencia de la convulsión en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021.
9. Identificar la frecuencia de la recurrencia del ictus en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021.
10. Calcular los días de estancia hospitalaria en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021.
11. Identificar el estado vital en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Conveniencia.

Fue una investigación basada en la recolección de casos de pacientes internados en el servicio de medicina interna con diagnóstico de ACV isquémico que durante su hospitalización presentaron complicaciones neurológicas y médicas, y así contribuir con la identificación de su frecuencia.

1.4.2. Relevancia social.

Permitió crear conciencia de las complicaciones del ictus isquémico teniendo en cuenta que éstas influyen negativamente en el pronóstico del paciente, por lo tanto tomar medidas inmediatas puede evitar efectos contraproducentes ocurridos durante la estancia hospitalaria e incluso en una fase tardía. De esta manera, la prevención de algunas complicaciones contribuirá a una óptima recuperación después de un accidente cerebrovascular.

1.4.3. Implicancia práctica.

Con respecto a la utilidad práctica, tal como lo indica la problemática, el aumento de la incidencia del ictus isquémico supondrá en un futuro un aumento en la proporción de muertes, ya sea por causa de las complicaciones o por el ictus *per se*. Debido a ello, la presente investigación generó aportes en el conocimiento acerca de las complicaciones en el ictus isquémico, y el impacto que posee sobre esta.

1.4.4. Valor teórico.

Contribuye con la identificación de las complicaciones médicas y neurológicas en el ictus isquémico, además de reconocer ciertas limitaciones en la identificación de las mismas. Asimismo, el aporte de esta investigación resalta la detección temprana y el tratamiento oportuno.

1.4.5. Utilidad metodológica.

Por último, la recolección de datos se llevó a cabo a partir de las historias clínicas donde se identificó la aparición de las complicaciones neurológicas y extra-neurológicas posteriores al evento isquémico.

1.5. Delimitaciones del estudio

1.5.1. Delimitación espacial.

La presente investigación se efectuó en el servicio de Medicina interna del Hospital Regional de Huacho de nivel II-2 situado en la calle José Arámbulo La Rosa N° 251 en el distrito de Huacho - Región Lima Provincias

1.5.2. Delimitación temporal.

La presente investigación se realizó en los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna desde el primero de enero del 2020 hasta el 31 de diciembre del 2021.

1.5.3. Delimitación social.

Por último, la actual investigación se realizó en los pacientes diagnosticados de ictus isquémico agudo que posean alguna complicación y que cumplan con los criterios de exclusión e inclusión.

1.6. Viabilidad del estudio

1.6.1. Viabilidad temática.

La presente investigación posee fuentes de información principalmente relacionados al campo de la neurología, además de otros relacionados al tema. Las fuentes consisten en artículos de internet, revistas internacionales y nacionales, libros, fuentes electrónicas basados en evidencias científicas, etc.; lo que permitió realizar una revisión bibliográfica de calidad.

1.6.2. Viabilidad económica.

Esta investigación fue autofinanciada ya que se dispone con los recursos económicos y humanos suficientes para su realización e interpretación.

1.6.3. Viabilidad administrativa.

La ejecución del estudio se realizó mediante la solicitud del permiso del director del Hospital Regional de Huacho. Además, se optó por el permiso de la Oficina de Docencia e Investigación, así como a la unidad de estadística e informática para la revisión de historias clínicas.

1.6.4. Viabilidad técnica.

Finalmente, se realizó la consignación de la información en la ficha de recolección de datos de los pacientes diagnosticados de ictus isquémico que presentaron complicaciones.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Investigaciones internacionales.

de Jonge, et al. (2022) desarrollaron una investigación denominada “Perfil temporal de la neumonía después de un accidente cerebrovascular”, American Heart Association, Inc. Su objetivo fue evaluar el perfil temporal de la neumonía en los pacientes con ACV isquémico agudo y su relación con la mala evolución o la muerte en diferentes momentos. Fue un estudio de análisis retrospectivo de datos anónimos recopilados prospectivamente de la base de datos de VISTA (Archivo virtual internacional de ensayos de ACV). Incluyeron 9 ensayos aleatorios sobre ACV agudo realizados entre 1995 y 2013. Resultados: edad media de 71 años (RIC, 61-78), 44,3 % eran mujeres y la mayoría de diagnósticos eran de ictus isquémico (89,2 %). Hubo un total de 10821 pacientes, de los cuales 1017 (9,4%) tuvieron un total de 1076 neumonías en los primeros 90 días después del ictus. De estos, 689 neumonías ocurrieron en los primeros 7 días postictus con una mediana del tiempo de aparición de 3 días. Además, la neumonía se asoció a un elevado riesgo de resultados desfavorables (OR ajustado, 4,8 [IC 95 %, 3,8-6,1]) o la muerte (cociente de riesgos instantáneos ajustado, 4,1 [IC 95 %, 3,7-4,6]) durante los 90 días de seguimiento. *“En conclusión, dos de cada tres neumonías en los primeros 90 días tras el ictus se producen en la primera semana con un pico de incidencia al tercer día”*.

Borja, Toasa, Rodríguez, y Prieto (2021) desarrollaron una investigación denominada “Accidente cerebrovascular y complicaciones en adultos mayores hospital León Becerra, Milagro – Ecuador”. Su objetivo fue determinar las principales complicaciones en pacientes adultos mayores con ictus atendidos en el Hospital León Becerra de Milagro 2019-2021. Fue un estudio descriptivo correlacional, retrospectivo de corte transversal. Trabajaron con 110

pacientes e hicieron uso de la ficha de recolección de datos para la recolección de datos y el programa Microsoft Excel 2019 e IBM SPSS 25 para el procesamiento de datos. En sus resultados refieren que la frecuencia de edad más habitual fue de 65-70 años (33.6%) y el género más común fue el masculino con 64 pacientes (58.2%), también el tipo de ACV de mayor frecuencia fue el ictus no especificado (88.2%). Asimismo, existió 48 pacientes con complicaciones durante la hospitalización (43 pacientes con ACV no especificados, 3 isquémicos y 2 hemorrágicos), entre ellos la recurrencia del evento (30.61%), crisis epiléptica (26.53%), transformación hemorrágica (14.29%), infección respiratoria (10.20%), hipoglicemia e hiperglicemia (6.12%), insuficiencia respiratoria aguda (4.08%) e infección urinaria (2.04%). Además, el tiempo de estancia más frecuente fue de 3, 4 y 5 días y el tipo de complicación que más se relaciona al ictus isquémico fue la hiperglicemia, la recurrencia del ictus, y transformación hemorrágica. *“En conclusión, no existe una relación significativa entre el tipo de ACV y la aparición de complicaciones ($p=0.870$)”*.

Ruiz, et al. (2020) desarrollo una investigación denominada “Complicaciones neurológicas y extra neurológicas en pacientes con ACV internados en el Hospital de Clínicas de Montevideo durante un período de 2 años”, Universidad de la Republica, Uruguay. Su objetivo fue describir las complicaciones neurológicas y extra neurológicas en los pacientes con diagnosticados de ictus durante su hospitalización. Fue un estudio descriptivo, observacional, longitudinal y retrospectivo. Resultados, se analizó un total de 206 pacientes, siendo el sexo femenino el más frecuente (58%) con una mediana de 68 años (20-93). En cuanto a las complicaciones identificadas en el ACV isquémico se enumeraron 179 casos (86.8%), siendo las complicaciones sistémicas las más frecuentes (48%) seguida de las cardiovasculares (13%) y neurológicas (15%). Según su grupo etiológico identificaron a la hiperglicemia (25%) como la

más frecuente, seguido de hiponatremia (12%), neumonía (12%), fibrilación auricular (7%), hipertensión arterial (5%), e insuficiencia cardíaca (2%), entre otros menos frecuentes. Por último las complicaciones neurológicas identificadas fueron la transformación hemorrágica (6%), la recurrencia del ictus (5%), y convulsiones (7%). *“En conclusión, las complicaciones del ictus fueron muy frecuentes y son la principal causa de muerte. Entre ellas, las sistémicas fueron la más prevalentes”.*

Sposato, Lam, Allen, Shariff, y Saposnik (2020) desarrollaron una investigación denominada “Primer accidente cerebrovascular isquémico y eventos cardiovasculares adversos mayores (MACE) incidentes en 93 627 mujeres y hombres mayores”, ICES Western, Toronto, Ontario, Canadá. Su objetivo fue investigar los riesgos específicos, según el sexo, de incidentes de MACE, incluyendo síndrome coronario agudo, infarto agudo de miocardio, enfermedad de arterias coronarias incidente, intervención coronaria percutánea, insuficiencia cardíaca congestiva incidente o muerte cardiovascular). Población: pacientes con el primer ACV isquémico libre de enfermedades cardíacas preexistentes e individuos emparejados por propensión sin ACV. Fue un estudio de cohorte retrospectivo donde se incluyeron 93627 adultos ≥ 66 años sin comorbilidades cardiovasculares que vivían en Ontario entre 2002 y 2012. Resultados: hubo 53476 mujeres (12421 con y 41055 sin ictus) y 40151 hombres (9510 con y 30641 sin ictus), la edad media fue de 77.8 para las mujeres y 74.8 para los varones. Además, el primer ACV isquémico se asoció con un aumento del riesgo MACE incidente no ajustado (HR 4,5, IC del 95 % 4,3–4,8). El riesgo ajustado de MACE fue más alto en los primeros 30 días (HR 25,0, IC del 95 % 20,5–30,5). *“En conclusión, el ACV isquémico se asocia de forma independiente con un mayor riesgo de aparición de MACE incidente en ambos sexos”.*

Yu, Liu, Yang, Fu y Fan (2019) desarrollaron una investigación denominada “Recurrencia hospitalaria en una gran cohorte china con accidente cerebrovascular isquémico agudo”, Tercer Hospital de la Universidad de Pekín, China. Su objetivo fue evaluar la frecuencia y los factores de riesgo de recurrencia intrahospitalaria en el ACV isquémico agudo en China. Fue un estudio de cohortes retrospectivo que incluye a 1021 pacientes con ictus isquémico agudo ingresados en los últimos 3 años, en tanto, se procesó los datos con el software SPSS v.17.0. Entre los resultados se describe que el 73,4% eran varones (mediana de 64 años, RIC 55-75), con una mediana de NIHSS 2 (RIC 1-5), estancia hospitalaria media de 14 días (RIC 11 –18). En cuanto a la recurrencia del ictus intrahospitalario, hubo una tasa de recurrencia del 5.68 % (58 pacientes) y ocurrió principalmente en los primeros 5 días de hospitalización (73% de los ictus recurrentes). Además, el tiempo de la estancia fue significativamente más extendida ($p < 0.001$) en comparación con los pacientes sin recurrencia, y la mortalidad también aumentó significativamente ($p = 0.006$). Por otro lado, el análisis de regresión multivariable evidenció que la etiología de la aterosclerosis de arterias grandes, la infección urinaria y pulmonar entre los accidentes cerebrovasculares y los valores anormales de glucosa en sangre dentro de las 24 horas posteriores al ingreso aumentaron el riesgo de ictus recurrente. *"En conclusión, la recurrencia del ictus durante la hospitalización sigue siendo alta en China incluso con la prevención secundaria suficiente"*.

Curay (2018) desarrollo una tesis denominada “Complicaciones en pacientes hospitalizados con evento cerebro vascular isquémico”, Universidad de Guayaquil, Ecuador. Su objetivo fue determinar los factores asociados a complicaciones en pacientes diagnosticados con ictus isquémico en el Hospital Abel Gilbert Pontón 2016- 2017. Fue un estudio descriptivo-analítico, retrospectivo y transversal, diseño no experimental. Hubo 164 pacientes diagnosticados

de ictus isquémico. Entre los resultados se describe como grupo etario más frecuente a los mayores de 65 años (63%) secundado por los de 45-64 años (29%), y el género más frecuente fue el masculino (52%). Por otra parte, los factores de riesgo reportados fueron la hipertensión arterial (48%), diabetes (21%), cardiopatías (12%), ictus previos (8%) y tabaquismo (6%). Por último, se identificaron 58 pacientes con complicaciones, entre ellos, la infección nosocomial (30%), hipertensión endocraneal (21%), hiperglicemia (16%), crisis epilépticas (14%), úlceras por presión (7%), cardiopatías (6%), alteración hidroelectrolítica (4%), desnutrición (1%), y la transformación hemorrágica (1%). *“En conclusión, de los 58 pacientes que tenían complicaciones, 56 presentaban factores de riesgo, siendo los más frecuentes, la hipertensión arterial y diabetes mellitus; además las principales complicaciones en esta investigación son, en orden descendente, las infecciones nosocomiales, la hipertensión endocraneal y la hiperglicemia”.*

Moreno (2016) desarrollo una tesis denominada “Accidente cerebrovascular isquémico y sus complicaciones en pacientes mayores de 60 años en el periodo 2014-2015 en el hospital de especialidades Abel Gilbert Ponton”, Universidad de Guayaquil, Ecuador. Su objetivo fue identificar las complicaciones del ictus en pacientes mayores de 60 años en el Hospital Abel Gilbert Pontón. Fue un estudio descriptivo, retrospectivo longitudinal, no experimental. Su población estuvo constituida por 320 casos de ACV siendo 195 del tipo isquémico durante el periodo 2014-2015. En sus resultados identifico que la mayor incidencia (56.8%) se presentó entre la edad de 71 a 80 años y el sexo masculino fue de 73.4%, además entre las complicaciones más frecuentes encontraron que las de tipos medicas respiratorias eran levemente mayor (60 casos) que las neurológicas (56 casos), asimismo, se identifica la bronconeumonía (21.8%), arritmia (15.3%), coma (11.2%), edema cerebral (5.6%), hiperglucemia (4.06%),

tromboembolismo pulmonar (4.06%), convulsiones (3.1%), distress respiratorio (3.1%), broncoaspiración (3.1%). *“En conclusión la complicación médica más frecuente del ACV isquémico en este estudio es la bronconeumonía, además los datos del tipo de movilidad, los tiempos de llegada a la atención primaria, el diagnóstico tomográfico y el informe del especialista son incongruentes con el manejo, por lo que se hace necesaria la creación de una unidad de stroke”.*

Mamushet, Zenebe, y Addissie (2015) desarrollaron una investigación llamada “Complicaciones médicas y neurológicas entre pacientes con ACV admitidos para atención hospitalaria en Addis Abeba, Etiopía”, Universidad Addis Ababa, Etiopía. Su objetivo fue describir los tipos y frecuencias de complicaciones neuromédicas que ocurren en pacientes hospitalizados después de un ictus agudo e identificar los factores de riesgo de las complicaciones y el papel que cumplen en la mortalidad. Fue un estudio prospectivo no experimental, que recopiló los datos de 71 pacientes con ictus, excluyendo la hemorragia subaracnoidea desde junio del 2008 hasta marzo del 2009. Resultados: la mayoría eran varones (39%) y la edad media era 52.7 (DE=17.6), la media de la estancia fue de 12.59 días. La demora media entre el inicio del ictus y el ingreso hospitalario fue de 38h. Hubo un total de 43 pacientes con ictus isquémico (60.5%), y de ellos 30 presentaron complicaciones (69.8%), siendo la neumonía por aspiración la más frecuente, seguida de la infección del tracto urinario. *“En conclusión, las complicaciones posteriores a un ACV son comunes y son la principal causa de mortalidad”.*

Chennappan (2014) realizó una tesis denominada “Complicaciones y resultado del accidente cerebrovascular isquémico agudo”, Madras Medical College, Chennai. Su objetivo fue estudiar la frecuencia de las complicaciones tras el ictus isquémico agudo y su impacto en la

evolución hospitalaria. Fue un estudio descriptivo observacional, prospectivo y longitudinal; contaron con un total de 100 pacientes diagnosticados de ACV agudo que fueron seguidos durante 1 mes desde el inicio del evento isquémico. En sus resultados obtuvo un 68% de varones y 32% de mujeres diagnosticados de ictus isquémico, de los cuales el 49% (32% varones y 17% mujeres) del total presentó complicaciones, entre ellos, la infección del tracto respiratorio (20%), infección las vías urinarias (24%), úlceras decúbito (23%), disfagia (28%), constipación (40%), sangrado gastrointestinal superior (1%), transformación hemorrágica con edema (10%), depresión (22%), dolor de hombro (31%), hematuria (4%) e hiponatremia (1%). Posteriormente evaluaron el estado funcional de cada paciente en un mes después del ictus isquémico, y obtuvieron que 43 de ellos (87,8%) tuvieron mala evolución (>2) según la escala de Rankin modificada y solo el 1% fallecieron. *“En conclusión, las complicaciones más frecuentes son la constipación, dolor de hombro, disfagia infección del tracto urinario, úlceras por presión e infección del tracto respiratorio; y estos pacientes con complicaciones tenían más probabilidad de tener un mal resultado en comparación con los pacientes sin complicaciones”*.

Ingeman, et al. (2011) desarrollaron una investigación denominada “Complicaciones médicas intrahospitalarias, duración de la estancia y mortalidad entre los pacientes de la unidad de accidentes cerebrovasculares”, Danish National Indicator Project, Dinamarca. Su objetivo fue examinar la relación entre las complicaciones médicas en el ictus isquémico, el tiempo de estancia hospitalaria y la mortalidad en los pacientes de la unidad de ACV. Fue un estudio aleatorizado de regresión lineal, que incluyó 13721 pacientes entre el 13 de enero de 2003 y el 31 de diciembre de 2009. En sus resultados, el 25.2% de los pacientes experimentaron más de una complicación, siendo las más comunes la infección de las vías urinarias (15,4%), estreñimiento (6,8%), y la neumonía (9,0%). La mediana de la estancia hospitalaria fue de 13 días (RIQ 5 y

33); las complicaciones médicas se asociaron a estancia hospitalaria prolongada. Las pacientes con más de una complicación se asociaron a una mayor tasa de mortalidad a un año (MMR 1.2, IC 95%), y esta asociación se debió principalmente a la neumonía que se relacionó a una mayor mortalidad después de 30 días (MMR 1.59, IC 95%). *“Conclusión, las complicaciones médicas se asociaron a estancia hospitalarias más prolongadas, y en algunos casos a una mayor mortalidad, en particular la neumonía”.*

Weimar, et al. (2002) desarrollaron una investigación denominada “Complicaciones posteriores al accidente cerebrovascular isquémico agudo”, Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe, Alemania, Su objetivo fue evaluar las complicaciones típicas de inicio temprano después de un ictus isquémico en una gran cohorte hospitalaria. Fue un estudio de cohorte tomo información del banco de datos de ACV de una fundación alemana hospitalaria que cuenta con 23 departamentos de neurología durante el periodo de 1998-1999 con 6412 pacientes diagnosticados de ictus isquémico y un retraso no superior a 7 días entre el evento y el ingreso en un centro participante. Se documentaron 3866 pacientes con ictus isquémico, y dentro de la primera semana después del ingreso las complicaciones neurológicas de mayor frecuencia fueron el incremento de la presión intracraneal (7.6%) e isquemia recurrente (5.1%). Además, las complicaciones médicas más frecuentes fueron fiebre (13.2%), hipertensión arterial severa (7.5%) y neumonía (7.4%). En tanto las complicaciones médicas y neurológicas ocurrieron dentro de los 3 primeros días a excepción de la embolia pulmonar, TVP y la infección urinaria. En general fallecieron 198 pacientes (5.1%) dentro de los 7 días al ingreso, y la estancia media fue de 14,7 días (mediana de 13). *“En conclusión, este estudio proporciona futuros estándares de calidad, así como la identificación de pacientes con riesgo de isquemia cerebral recurrente.*

Ademas se subraya la importancia de la atención especializada en una unidad de ictus agudo, principalmente durante los primeros 3 días”.

Langhorne, et al. (2000) desarrollaron una investigación denominada “Complicaciones médicas después de un accidente cerebrovascular Un estudio multicéntrico”, enfermería Glasgow Royal, Hospital Drumchapel, y enfermería Stirling Royal, Escocia. Su objetivo fue determinar la frecuencia de complicaciones sintomáticas hasta 30 meses después del ictus. Fue un estudio multicéntrico prospectivo donde reclutaron 311 pacientes con diagnóstico de ictus isquémico. Resultado: la media de edad fue de 76 años, y el sexo más frecuente fue el masculino (52%), además se identificó a 265 (85%) pacientes con ictus isquémico, de los cuales las neurológicas fueron menos frecuentes como el ictus recurrente (9%) y las crisis epiléptica (3%). Las complicaciones médicas fueron infección de las vías urinarias (24 %), infección torácica (22 %), caídas (25%), úlceras decúbito (21 %), depresión (16 %), ansiedad (14 %). “*Conclusiones, las complicaciones posteriores al ictus isquémico, principalmente las infecciones y las caídas, son comunes”.*

Johnston, et al. (1998) desarrollaron una investigación denominada “Complicaciones médicas y neurológicas de la experiencia del accidente cerebrovascular isquémico del ensayo RANTTAS”, American Heart Association, Inc. Su objetivo fue identificar el tipo, gravedad y frecuencia de las complicaciones médicas y neurológicas posteriores al ictus isquémico agudo y determinar su mortalidad y resultado funcional. Fue un ensayo multicéntrico, aleatorizado, doble ciego que incluyó a los pacientes que acudieron a los 27 centros participantes de Norteamérica desde mayo de 1993 hasta diciembre de 1994, su población conformaron 279 pacientes con ictus. En sus resultados, el 95% de los pacientes tuvo como mínimo una complicación, además la neumonía fue la complicación más frecuente (5%) y un nuevo infarto cerebral o una extensión de

la misma (5%) fue la complicación neurológica grave más frecuente. La mortalidad fue de 14% a los 3 meses principalmente a las complicaciones médicas. Además, las complicaciones médicas graves se asociaron con una discapacidad grave a los 3 meses, según lo determinado por la escala de Glasgow (OR 4.4, IC 95%). *“Conclusión, las complicaciones médicas después del ictus isquémico influyen tanto en la mortalidad como en el resultado funcional”.*

2.1.2. Investigaciones nacionales.

Raymundo (2017) desarrollo una tesis llamada “Complicaciones en pacientes hospitalizados por accidente cerebro vascular isquémico en el hospital de emergencias José Casimiro Ulloa durante el periodo enero 2015 a diciembre 2016”, Universidad Privada San Juan Bautista, Lima. Su objetivo fue identificar la frecuencia de las complicaciones neurológicas y extra-neurológicas en los pacientes hospitalizados por ictus isquémico. Fue un estudio descriptivo no observacional que conto con una población de 111 casos y la información se procesó con el programa SPSS. En los resultados se describe que el género con mayor frecuencia fue el masculino (58.6%), el grupo etario adulto mayor (87.4%) y el antecedente patológico más común fue la hipertensión arterial (41.4%). Las complicaciones más frecuentes fueron la neumonía (13.5%) y la infección de las vías urinarias (12.6%), y las menos frecuentes fueron el íleo paralítico (0.9%), infarto agudo de miocardio (0.9%) y edema cerebral (0.9%). La mortalidad fue del 9%. *“En conclusión, las complicaciones médicas son la más frecuentes en el ictus isquémico ocasionando un porcentaje leve de mortalidad”.*

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Definición.

El ictus cerebral es un déficit neurológico que habitualmente se debe a una lesión focal cerebral de origen vascular y comienzo brusco que tiende a la estabilización y/o regresión. Se clasifica en ictus isquémico y hemorrágico (*Sacco, et al., 2013*).

Stark y Wodak (1983) citado por *Abbott, et al., (2017)* describen al ictus cerebral de acuerdo con la definición de *la Organización Mundial de la Salud (OMS)* de 1980 como “signos clínicos de alteración focal (o global) de la función cerebral que se desarrollan rápidamente y duran más de 24 h o con resultado de muerte, sin otra causa aparente que la de origen vascular” (p.1).

Además, la AHA/ASA explican el concepto del ictus isquémico como un acontecimiento de disfunción neurológica ocasionado por un infarto focal cerebral, espinal o retiniano; considerando que el infarto del SNC equivale a la muerte de las células según evidencia patológica, imagenológica u otra evidencia objetiva, o certeza clínica equiparable a lesión isquémica focal cerebral de ≥ 24 horas o hasta la muerte, excluyendo otras etiologías. Esta definición no ha sido adoptada ni formalizada oficialmente, por lo que se menciona que el término ictus no se define de manera coherente en la práctica, investigación o evaluación de salud pública (*Sacco, et al., 2013*).

2.2.2. Fisiopatología.

El ictus isquémico se debe a un bloqueo o reducción del flujo sanguíneo cerebral (FSC) hasta cierto límite para ocasionar alteraciones metabólicas y bioquímicas, en consecuencia, se produce la necrosis y la alteración funcional del sistema nervioso (*Zarranz, 2018*).

2.2.2.1. Alteraciones hemodinámicas.

En este primer caso la autorregulación cerebral se ve afectada. En condiciones normales este mecanismo mantiene el FSC en un nivel constante, por lo tanto, se describe que es un valor independiente de las variaciones de la presión de perfusión (PP). Es así que en el evento isquémico el flujo sanguíneo cerebral se vuelve dependiente de los cambios en la PP generando el riesgo de isquemia a presiones bajas y edema a presiones altas (*Majid y Kassab, 2022; Zarranz, 2018*).

Posteriormente, durante la isquemia que generalmente es focal en la mayoría de los ictus, la región cerebral circunscrita al vaso afectado (área isquémica) se dañará irremediablemente y si la duración de la isquemia es prolongada el tejido se necrosará, en cambio la zona periférica del infarto (penumbra isquémica) son neuronas que sobreviven y recibirán una mínima cuantía de glucosa y oxígeno por difusión desde los vasos colaterales (*Majid y Kassab, 2022*). En conclusión, es importante la instauración del tratamiento de reperfusión lo más temprano posible para restaurar el flujo sanguíneo cerebral y recuperar la zona de penumbra isquémica (*Zarranz, 2018*).

2.2.2.2. Alteraciones bioquímicas.

La lesión celular debido a la isquemia se produce por dos principales mecanismos la acidosis y el aumento de calcio intracelular (*Zarranz, 2018*). Además, se describen otros factores bioquímicos como el agotamiento del adenosín trifosfato (ATP), aumento de lactato, acumulación de radicales libres de oxígeno, cambios en la concentración de Na⁺, K⁺ y Ca⁺⁺, acumulación intracelular de H₂O y la activación de procesos proteolíticos (*Majid y Kassab, 2022*).

2.2.3. Etiopatogenia.

2.2.3.1. Trombosis.

Es la obstrucción local de una arteria cerebral por un trombo en su lugar original, lo cual disminuye el flujo sanguíneo distalmente consiguiendo afectar a los vasos sanguíneos de mayor y menor calibre (*Caplan, 2021*).

Enfermedad de vasos grandes. Afecta el sistema arterial extracraneal e intracraneal, y pueden servir como fuente de émbolos intraarteriales. La aterosclerosis es la patología más frecuente seguida por la vasoconstricción, la disección arterial y la oclusión traumática. En cambio, la displasia fibromuscular se describe como una causa poco común (*Caplan, 2021*).

Enfermedad de vasos pequeños. Afecta al sistema arterial intracerebral (arterias penetrantes). Entre sus diversas causas se describe a la degeneración fibrinoide, microateromas y lipohialinosis, siendo esta última la causa más frecuente (*Caplan, 2021*).

2.2.3.2. Embolia.

Zarranz (2018) describe la embolia como "la oclusión de una arteria cerebral por material o partículas que han entrado en el sistema arterial o que se ha formado en una porción más próxima de este" (p.319). Esta etiología se divide en cuatro tipos: en primer lugar, una fuente conocida (cardíaca); en segundo lugar, un posible origen cardíaco o aórtico basado en hallazgos ecocardiograficos, transtorácico y/o transesofágicos; en tercer lugar, una fuente arterial; por último una fuente desconocida donde las pruebas son negativas (*Caplan, 2021*).

2.2.3.3. Alteración hemodinámica.

El descenso de la PP debido a una reducción del gasto cardíaco, hipotensión arterial o inversión del flujo sanguíneo puede volver sintomáticos a pacientes con etiología de estenosis de las arterias extracraneales que comúnmente son asintomáticos (*Zarranz, 2018*).

2.2.4. Manifestaciones clínicas.

La característica inicial del ictus isquémico es la alteración focal de la función cerebral que se manifiesta repentinamente como síndromes neurológicos de acuerdo con la isquemia en diferentes territorios vasculares. En adición, determinar el momento del inicio de los síntomas es fundamental para optar por un tipo de tratamiento (*Oliveira-Filho y Mullen, 2021*).

Por lo tanto, el reconocimiento rápido de los síndromes del ictus isquémico (Tabla 1) aumenta la confianza en el diagnóstico y facilita el examen neurológico eficiente, además de sugerir la causa subyacente (*Hurford, Sekhar, Hughes y Muir, 2020*). En efecto, es importante saber diferenciar las distintas condiciones o enfermedades que puedan simular un ictus isquémico, tales como el síncope, convulsión, aura de migraña, parálisis de Todd, tumor del SNC, traumatismo encefalocraneano, entre otros (*Oliveira-Filho y Mullen, 2021*).

La evolución del ictus isquémico cambia con el tiempo, tanto en los síntomas como en su condición. Es así como se describe cinco fases desde el inicio del ictus isquémico: la fase hiperaguda (primeras 24 horas), fase aguda (primeros 7 días), subaguda temprana (de siete días a tres meses), subaguda tardía (de tres a seis meses), y crónica (después de los seis meses). Generalmente el paciente se recupera durante la fase aguda y subaguda temprana, aunque también puede darse posteriormente. En tanto, la recuperación verdadera se expresa como la restitución del comportamiento normal, y el primer mes es crítico para ello (*Bernhardt, et al., 2017*).

Tabla 1
Síndromes vasculares de ictus isquémico

Arteria afectada	Síndrome neurovascular
Arteria cerebral anterior	Déficit motor y/o sensitivo (pierna > cara, brazo), prensión, reflejos de succión, abulia, rigidez paratónica y apraxia de la marcha.

Arteria cerebral media	Hemisferio dominante: afasia, déficit motor y sensitivo (cara, brazo > pierna > pie), también hemiplejía completa y hemianopsia homónima. Hemisferio no dominante: anosognosia, déficit motor y sensitivo (cara, brazo > pierna > pie), hemianopsia homónima.
Arteria cerebral posterior	Hemianopsia homónima, alucinaciones visuales, alexia sin agrafia (hemisferio dominante), perseveraciones visuales (corteza calcarina), coreoatetosis, pérdida sensorial, dolor espontáneo (tálamo), paresia del movimiento ocular vertical, parálisis del nervio III, déficit motor.
Arteria carótida interna	Aparición progresiva o intermitente del síndrome MCA, ocasionalmente también síndrome ACA si el flujo colateral es insuficiente
Vertebrobasilar	Parálisis de nervios craneales, diplopía, déficits sensoriales cruzados, mareos, náuseas, vómitos, disfagia, disartria, hipo, déficit motor, ataxia de las extremidades y de la marcha, coma. La presencia de signos bilaterales sugiere enfermedad de la arteria basilar.
Vasos penetrantes	Déficit sensorial puro, hemiparesia motora pura (síndromes lacunares clásicos), hemiparesia, déficit sensitivo-motor puro, disartria/mano torpe, ataxia homolateral.

ACM: Arteria cerebral media; ACA: Arteria cerebral anterior

Fuente: *Oliveira-Filho y Mullen. (2021)*

2.2.5. Complicaciones.

El ictus cerebral es el proceso médico que causa más estancias hospitalarias, invalidez y mortalidad. Las complicaciones ocasionan la principal causa de morbilidad y mortalidad en la fase aguda del ACV isquémico, siendo así, se describe que entre el 60 y el 95% de los pacientes presentan alguna complicación médica. Además, es frecuente que estos pacientes puedan presentar enfermedades asociadas que se exacerben por el ictus (*Zarranz, 2018*).

Las tasas de complicaciones médicas notificadas son altas y varían entre los estudios. La mayoría de estas complicaciones son prevenibles y la aparición de ellas se asocia con un mayor riesgo de reingreso a los 30 días (*Ishida, 2020*).

La causa de muerte en los primeros 5 días puede ocurrir sobre todo por un edema considerable, herniación cerebral o infarto cerebral masivo. También se describe una segunda fase de mortalidad (primeros 10 a 14 días post ictus) que puede ocurrir fundamentalmente por complicaciones pulmonares (*Zarranz, 2018*).

2.2.5.1. Complicaciones cardiovasculares.

2.2.5.1.1. Arritmia.

La aparición de anomalías en el ECG y las arritmias cardíacas pueden ser anteriores al ACV o pueden surgir como una complicación. Se han identificado diversos tipos de arritmias después de un ictus isquémico como la fibrilación auricular, taquicardia supraventricular, latidos ectópicos ventriculares, entre otros. Aun así, no existen cálculos precisos de su aparición principalmente dentro de los primeros días después del evento isquémico (*Kumar, Selim, y Caplan, 2010*).

El ictus no lacunar del territorio de la ACM lesiona la corteza insular asociándose a efectos cardiovasculares como la arritmia (*Mikolich, Jacobs, Fletcher, 1981*). En efecto, la lesión de la corteza insular se asocia a alteraciones de la presión arterial y del electrocardiograma como ondas P aumentada, acortamiento del segmento PR, aumento del segmento QT, infradesnivel del segmento ST u onda T invertida (*Zarranz, 2018*).

2.2.5.1.2. Infarto agudo de miocardio (IAM).

El riesgo temprano del IAM y muerte cardíaca después del ictus es mayor según el informe de diversos estudios que evalúan al paciente en su fase temprana después del ictus

isquémico. Entre los factores que podrían ser los causantes se encuentran la desregulación autonómica inducida por el ictus y una respuesta de estrés fisiológico (*Kumar, Selim, y Caplan, 2010*).

A menudo las enzimas cardíacas específicas se encuentran aumentadas, pero están por debajo de la concentración establecida para un IAM. Estos cambios posiblemente indican miocitolisis y se asocian a infartos de ínsula derecha que se demuestran en el análisis por voxeles de las regiones cerebrales infartadas en la resonancia magnética (*Kumar, Selim, y Caplan, 2010*).

El IAM se manifiesta como dolor torácico, dificultad respiratoria, insuficiencia cardíaca reciente o paro cardíaco repentino. El diagnóstico se afirma por cambios en la onda ST y/o T del ECG, anomalías hemodinámicas y/o biomarcadores cardíacos positivos (*Ishida, 2020*).

2.2.5.1.3. Insuficiencia cardíaca.

Al igual que tras complicaciones cardíacas, existen pocos datos acerca de la incidencia de las mismas después de un ictus isquémico, aun así, tiene un papel importante sobre el riesgo de muerte por ACV (*Kumar, Selim, y Caplan, 2010*).

Las arritmias y la hipervolemia favorecen la aparición de la insuficiencia cardíaca por lo que es necesario un adecuado control del balance hidroelectrolítico, una supervisión estricta de la presión venosa central y el tratamiento con digitálicos (*Zarranz, 2018*).

2.2.5.2. Complicaciones respiratorias.

2.2.5.2.1. Neumonía.

La infección pulmonar concurrente dentro de los 30 días postictus se define como neumonía asociada al ACV (*Finlayson, et al., 2011*). Estos pacientes presentan un aumento de hasta 3 veces el riesgo de mortalidad y se ve reflejado por el agravamiento de la enfermedad primaria (*Ishida, 2020*).

Los microorganismos comúnmente involucrados son *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* y *Mycoplasma pneumoniae* (Yuan, et al., 2015). Mientras que la broncoaspiración es la causa de aproximadamente el 60% de la neumonía post ictus (Ishida, 2020).

En un estudio de metaanálisis, se identificaron predictores para ictus asociado a neumonía que sirven como evidencia para la toma de decisiones preventivas, entre ellos el ictus vertebrobasilar múltiple, puntaje de escala NIHSS > 15 puntos, ventilación mecánica, uso de sonda nasogástrica y disfagia (Yuan, et al., 2015).

2.2.5.2.2. Ventilación mecánica.

Generalmente los pacientes con ictus isquémico se manejan en la sala o en unidades especializadas en ictus, pero un número significativo requiere una atención más aguda (ingreso a UCI). En estos casos, la mortalidad se puede duplicar cuando existe una saturación de oxígeno (SaO₂) <90 en las primeras horas después del ingreso hospitalario. Por lo tanto, la ventilación mecánica se procura con frecuencia en pacientes con disfunción de la deglución y compromiso del sistema respiratorio (Robba, Bonatti, Battaglini, Rocco, y Pelosi, 2019). Indicaciones adicionales incluyen la obstrucción parcial de las vías respiratorias, hipoventilación y neumonía por aspiración (Ishida, 2020).

Además del claro beneficio de la intubación, esta puede llegar a ser contraproducente en ciertos aspectos provocando lesiones cerebrales secundarias y diversas complicaciones en función del tiempo de uso, por ejemplo, la neumonía. Por lo tanto, se recomienda la extubación tan pronto como sea posible (Robba, et al., 2019).

2.2.5.3. Complicaciones gastrointestinales.

2.2.5.3.1. Sangrado gastrointestinal.

Complicación que afecta a una cantidad menor de pacientes con ictus isquémico, pero se considera como una de las complicaciones que contribuyen con la tasa de mortalidad. Sus manifestaciones clínicas consisten en hematemesis, melena y hematoquecia (*Ishida, 2021*).

Ji, et al. (2014) identificaron ciertos factores de riesgo que presentan una asociación significativa con el sangrado gastrointestinal post ictus isquémico, como la edad avanzada, sexo masculino, antecedentes de úlcera péptica o hemorragia digestiva previa, antecedentes de hipertensión, falta de independencia previa al ictus, gravedad del ictus al ingreso, deterioro de la conciencia y la isquemia del territorio de la arteria cerebral media.

Además, *Du, et al. (2020)* refiere que el sangrado gastrointestinal se relacionó a un considerable riesgo de ictus recurrente en los primeros 12 meses después de la hospitalización.

2.2.5.3.2. Disfagia.

La disfagia es una complicación común y un factor de riesgo fundamental para el desarrollo de neumonía aspirativa. La disfagia orofaríngea está comúnmente vinculada con el ictus isquémico. En cuanto a la detección, la prueba de deglución de agua es muy útil y sencilla, aunque tiene una menor sensibilidad en comparación con otras pruebas más completas como la videofluoroscopia con trago de bario (*Ishida, 2021*). Es por ello que se debe valorar la capacidad deglutoria antes de iniciar una dieta oral para evitar la broncoaspiración (*Zarranz, 2018*).

En la mayoría de los casos posterior al ictus isquémico se debe colocar una sonda nasogástrica dentro de las 48 horas cuando se sospeche la necesidad de nutrición enteral durante menos de 4 semanas. Por otro lado, existe una mejoría de la función deglutoria segura a las 12

semanas en aproximadamente 90% de los pacientes, sin embargo, puede existir cierta persistencia de la disfagia en una minoría de pacientes (*Ishida, 2021*).

2.2.5.3.3. Estreñimiento.

Es una complicación muy común después de un ictus cerebral y contribuye a la disminución de la calidad de vida, limitación de las actividades sociales y resultados adversos como la discapacidad, disfunción neurológica e incluso la muerte (*Li, et al., 2017*).

Camara-Lemarroy, Ibarra-Yruegas, y Gongora-Rivera (2014) refieren que el estreñimiento recibe mucha menos atención, y que se relaciona con una mayor duración de la estancia hospitalaria, el desarrollo de complicaciones adicionales e incluso la muerte.

Las lesiones en la corteza cerebral, el tronco encefálico, el cerebelo, los ganglios basales y los nervios craneales inferiores pueden provocar estreñimiento (*Engler, et al., 2014*). Adjunto a ello, el estreñimiento resulta de un vaciamiento gastrointestinal desordenado y la motilidad intestinal anormal (*Camara-Lemarroy, et al., 2014*).

2.2.5.4. Complicaciones urinarias.

2.2.5.4.1. Infecciones urinarias.

Es una causa muy importante de morbilidad y frecuentemente es causado por el sondaje uretral. Debido a ello se debe iniciar un tratamiento precoz con antisépticos urinarios y cambiar la sonda (*Zarranz, 2018*).

La evidencia indica que los pacientes con accidente cerebrovascular son más susceptibles a la infección debido a una afectación de las respuestas inmunitarias sistémicas (*Shi, Wood, Shi, Wang, y Liu, 2018; Stanley, et al., 2016*). Concomitantemente, la aparición de una infección puede agravar aún más el daño físico causado por un accidente cerebrovascular lo que conducirá a un peor pronóstico clínico (*Li, Xu, y Zhao, 2020*).

Por otro lado, se describe al sexo femenino, interleucina-6 elevada, un NIHSS elevado y la hemoglobina disminuida como factores predictivos de infección del tracto urinario (*Li, et al., 2020*).

2.2.5.4.2. Incontinencia urinaria.

Es una condición clínica que llega a ser angustiante después del ictus y también es un gran indicador pronóstico de supervivencia y dependencia funcional (*Pizzi, et al, 2014*).

Diversos estudios prospectivos basados en la población sugieren que se encuentra una incontinencia urinaria en 35 a 40% de los pacientes previamente continentes, y esto ocurre entre 7 y 10 días del ictus isquémico agudo (*Mehdi, Birns, y Bhalla, 2013*). Por otro lado, *Pizzi, et al. (2014)* describe que la prevalencia varía de 37% a 79% en la fase aguda y, aproximadamente un año después del evento isquémico, un tercio de los pacientes permanecen incontinentes. En tanto, la prevalencia de la incontinencia urinaria postictus disminuye con el tiempo (*Patel, Coshall, Rudd, y Wolfe, 2001*).

Los factores de riesgo de la incontinencia urinaria en pacientes con ictus incluyen disfagia, depresión, hemiparesia, edad >75 años, deterioro cognitivo, defecto del campo visual e infartos grandes. A todo esto, es recomendable evitar la colocación de un catéter vesical cuando sea posible, con el fin de disminuir los riesgos de infección nosocomial, ya que puede contribuir a la incontinencia urinaria (*Ishida, et al., 2020*).

2.2.5.5. Complicaciones sistémicas.

2.2.5.5.1. Fiebre.

Aproximadamente el 25% de los pacientes con ictus pueden presentar fiebre. Su etiología es frecuentemente infecciosa pero cuando la fiebre tiene un origen no infeccioso, se considera de

origen central, es decir, producidas por la misma lesión isquémica (daño hipotalámico o segregación de pirógenos endógenos) (Morales, Jiménez, Pérez, Monge, y Bautista, 2001).

Morales, et al. (2001) definen un patrón distintivo de la fiebre central en el ictus que se manifiesta en enfermos clínicamente graves con aparición precoz en las primeras 48 horas, y alcanza velozmente niveles altos de temperatura, frecuentemente una hipertermia mantenida, que no responde a antipiréticos, por lo que existe una alta mortalidad precoz debido a la fiebre alta.

En la fase aguda del ictus isquémico la fiebre se asociado con peores resultados como un mayor volumen de infarto, mayores tasas de mortalidad, mayor discapacidad y dependencia. Debido a ello, la *American Heart Association* establece unas pautas para el control de temperatura entre ellos el mantenimiento de la normotermia ($T < 37,6$ °C), el control de la temperatura cada 30 minutos si se encuentra en el departamento de emergencias y, como mínimo cada cuatro horas en el hospital y los sitios recomendados para el monitoreo según el orden de precisión, origen central, oral y timpánico (Thompson, 2015).

2.2.5.5.2. Hiper glucemia.

El aumento de la glucosa por encima de los valores normales es un marcador independiente de la progresión del ictus, resultados funcionales y cognitivos disminuidos, y mayor riesgo de mortalidad (Tsvigoulis, et al., 2019).

La hiper glucemia en el ictus isquémico puede ocurrir tanto en diabéticos como no diabéticos (Zarranz, 2018). Los pacientes no diabéticos tienden a presentar hiper glucemia en respuesta al estrés agudo que involucra la activación del eje hipotálamo pituitaria suprarrenal y el sistema nervioso simpático (Christensen, Boysen, y Johannesen, 2004).

Mi, et al. (2017) refiere que la hiperglucemia persistente tanto a las 6 como a las 24 horas después del inicio del ictus se correlacionó con un mayor riesgo de mortalidad dentro de los 30 días, también se correlaciona con la transformación hemorrágica.

En cuanto al tratamiento, debido a la falta de resultados convincentes del tratamiento endovenoso con insulina en los ensayos se describe la necesidad de nuevas estrategias para la hiperglucemia en los pacientes con ACV isquémico. En un intento de potenciar las vías neuroprotectoras, los fármacos más prometedores son, en primer lugar, los agonistas del receptor de GLP-1 y los inhibidores de la DPP-4, que han demostrado su eficacia en varios estudios experimentales y en algunas observaciones clínicas; en segundo lugar, también se dispone de evidencia preliminar para los inhibidores de SGLT-2 (*Ferrari, Moretti y Villa, 2022*).

2.2.5.5.3. *Hiponatremia.*

La hiponatremia es frecuente en la fase aguda del ACV isquémico y se vincula con peores resultados y aumento de la mortalidad (*Liamis, et al., 2019*).

Hoorn y Zietse (2011) describen tres escenarios en relación de la hiponatremia y la mortalidad. En primer lugar, la hiponatremia aguda conduce a edema cerebral y el síndrome de desmielinización osmótica cuando la hiponatremia crónica se corrige rápidamente. En segundo lugar, la muerte es producto de la gravedad de la enfermedad subyacente. Por último, la hiponatremia puede provocar disfunción orgánica y, por ende, contribuir indirectamente a la mortalidad. Aún no está claro si existe una relación de causalidad entre anomalías de la concentración de sodio y la elevada mortalidad.

Las condiciones relacionadas con el accidente cerebrovascular per se, como la insuficiencia suprarrenal secundaria debido a isquemia o hemorragia hipofisaria, SIAD y pérdida de sal cerebral, también podrían provocar hiponatremia (*Liamis, et al., 2019*).

2.2.5.6. Complicaciones cutáneas.

2.2.5.6.1. Úlceras por presión.

Las úlceras evolucionan desde un eritema inicial hasta la excoriación y necrosis, usualmente se produce por compresión en zonas de apoyo y se evita mediante la movilización y la buena nutrición, cabe recalcar que la hipoproteinemia facilita la aparición de úlceras por presión (Zarranz, 2018).

Las úlceras se localizan generalmente en las protuberancias óseas generalmente en decúbito, no son dolorosas, pero restringen el movimiento de los pacientes y pueden provocar infecciones y mala nutrición. Estas úlceras no solo afectan el pronóstico del ictus isquémico, sino también aumentan el tiempo intensivo de enfermería, el tiempo de la estancia y los gastos hospitalarios (Cushing y Phillips, 2013; Amir, Halfens, Lohrmann y Schols, 2013).

Liao, et al. (2019) identifican a los factores de riesgo durante la hospitalización como la edad (cada incremento de 5 años), soltero, NIHSS al ingreso (cada incremento de 3 puntos), escala Rankin modificada al ingreso (3-5 puntos), diabetes mellitus, hemoglobina al ingreso (cada reducción adicional de 10 unidades) y el antecedente de enfermedad vascular periférica.

2.2.5.7. Complicaciones neurológicas.

El deterioro neurológico durante la hospitalización es un predictor independiente de mal pronóstico, ya sea, si se produce en un período precoz o tardío tras el ictus (Liu, et al., 2020).

Se identifica como causas de deterioro neurológico a la recurrencia del ictus, transformación hemorrágica sintomática, AIT, otras (cualquier complicación médica probable, como infección, alteración electrolítica, infarto de miocardio o efectos secundarios de medicamentos) y otras desconocidas (Jeong, Kim, Yang, Han, y Bae, 2015; Park, et al., 2020).

2.2.5.7.1. *Recurrencia del ictus.*

La recurrencia del ictus isquémico se define como aquellos pacientes previamente afectados por ictus isquémico que se encuentra neurológicamente estables y presentan un deterioro neurológico repentino atribuible a nuevas lesiones discretas en imágenes cerebrales de seguimiento durante el período de 24 horas antes del inicio de dicho deterioro neurológico (Jeong, et al., 2015).

Aproximadamente del 80% al 85% de pacientes sobreviven al primer ictus isquémico, y de estos, un 15 al 30% experimentan un ictus recurrente dentro de los dos primeros años. En conclusión, los sobrevivientes a un ictus isquémico tienen un alto riesgo de recurrencia dentro de los 2 años (Zhuo, et al., 2020).

Un hecho importante de la recurrencia del ictus es el grave deterioro neurológico, el difícil tratamiento y la mayor mortalidad, que ocurre en comparación con el primer accidente cerebrovascular. De esta manera el ictus recurrente es la principal causa de mortalidad, rehospitalización y discapacidad a largo plazo (Zhuo, et al., 2020).

2.2.5.7.2. *Transformación hemorrágica.*

La transformación hemorrágica empeora el pronóstico del ictus y aumenta la mortalidad. Esta ocurre cuando la sangre periférica se extravasa por medio de la barrera hematoencefálica alterada hacia el cerebro, posterior a un ictus isquémico (Spronk, et al., 2021).

Entonces, la transformación hemorrágica se clasifica clínicamente en la hemorragia intracraneal sintomática y asintomática. La hemorragia intracraneal sintomática se define como un empeoramiento de la escala NIHSS en ≥ 4 puntos en las primeras 36 h post ictus atribuible a la transformación hemorrágica. Esta clasificación tiene una limitante ya que puede pasarse por alto

la transformación hemorrágica si no existe un deterioro neurológico importante (*Spronk, et al., 2021*).

Se ha descrito un mayor riesgo de transformación hemorrágica por el aumento de tiempo desde el inicio de la isquemia hasta la reperfusión, ya sea terapia trombolítica o no. Por otro lado, la recanalización más allá de las 6 horas del inicio del ictus isquémico se considera un predictor independiente de transformación hemorrágica (*Spronk, et al., 2021*).

Whiteley, Slot, Fernandes, Sandercock y Wardlaw (2012) describe unas características clínicas asociadas a un mayor riesgo de transformación hemorrágica en pacientes con ictus isquémicos, que incluye la edad avanzada, hiperglucemia, hipertensión, escala de NIHSS elevada, infarto temprano en las imágenes cerebrales, plaquetopenia, terapia de reperfusión y uso de fármacos antitrombóticos.

Sin embargo, los pacientes de edad avanzada con ACV tienen más probabilidad de desarrollar una transformación hemorrágica debido a factores como infartos cardioembólicos, menor tasa de eliminación de alteplasa, microangiopatía y leucoacarioris (*Balami, et al., 2011*).

2.2.5.7.3. *Convulsiones y epilepsia.*

El ictus es la causa más común de crisis epilépticas y epilepsia en pacientes adultos mayores de 35 años (*Schachter, 2022*). Estas pueden complicar el diagnóstico y el tratamiento, así como empeorar la morbilidad posterior al ictus (*Zöllner, et al., 2021*).

Las convulsiones se denominan como sintomáticas agudas o convulsiones "tempranas" cuando ocurren dentro de los 7 días desde el inicio del ictus isquémico, una lesión traumática o una cirugía cerebral; en cambio las convulsiones posteriores a los 7 días se denominan "tardías" (*Beghi, et al., 2010*).

Las convulsiones posteriores al ictus isquémico presentan ciertas características como un inicio focal, pero la generalización secundaria es común en particular cuando se trata de convulsiones tardías. En tanto, el estado epiléptico es relativamente poco frecuente (*Schachter, 2022*).

Kim, Park, Choi y Lee (2016) describen que los pacientes con convulsiones tardías en supervivientes de un ictus isquémico se relacionan a un alto riesgo (>70 %) de recurrencia de convulsiones en comparación con una convulsión temprana.

2.2.6. Evaluación y manejo inicial.

La valoración preliminar del paciente con ictus isquémico durante la fase aguda tiene como objetivo garantizar la estabilidad médica priorizando las vías respiratorias y la circulación, detectar y tratar cualquier condición que aporte al problema, determinar a los candidatos para la terapia trombolítica intravenosa o trombectomía endovascular y progresar en el descubrimiento de la etiología del ACV isquémico (*Oliveira-Filho y Mullen, 2021*).

Determinar el inicio de los síntomas (momento en que se supo por última vez la normalidad del paciente o el estado neurológico inicial) es determinante para la elección del tratamiento de reperfusión. Debido a ello la historia debe ser precisa pero rápida indicando la ventana terapéutica para la trombolisis intravenosa (<4,5 horas) o trombectomía mecánica (<24 horas desde el inicio de los síntomas), concomitantemente se debe evaluar las contraindicaciones para el tratamiento trombolítico (*Oliveira-Filho y Mullen, 2021*).

El diagnóstico del ictus isquémico es clínico y apoyado en los estudios de imagen que contribuyen con la detección del grado de la lesión e identifica el territorio vascular afectado. La AHA recomienda la tomografía axial computarizada (TAC) ya que es más accesible y tiene una

alta sensibilidad. Se recomienda el examen en los primeros 20 minutos de llegar al centro médico, pero antes se tiene que evaluar y estabilizar al paciente (*Powers, et al., 2019*).

Además de los estudios imagenológicos (Resonancia magnética cerebral o TAC, según la disponibilidad), como parte de la evaluación del paciente con ictus isquémico, se consideran estudios urgentes a la glucosa en sangre y saturación de oxígeno. Otras pruebas inmediatas incluyen el electrocardiograma que no debe retrasar el TAC, hemograma completo incluyendo plaquetas, troponinas de alta sensibilidad, tiempo de protombina, razón internacional normalizada (INR), y tiempo parcial de tromboplastina activada (TTPa). Además, dependiendo de los pacientes seleccionados se añadirán otros estudios como electrolitos, nivel de alcohol en sangre, gasometría arterial, radiografía de tórax, electroencefalograma, entre otros (*Oliveira-Filho y Mullen, 2021*).

Además de adoptar medidas de soporte ventilatorio y estabilización de la vía circulatoria, se tiene que tratar los problemas que puedan ocurrir en la fase del manejo temprano como el control de la presión arterial, balance hidroelectrolítico, control de glucosa sérica, evaluación de la deglución y tratamiento de la infección o fiebre (*Oliveira-Filho y Mullen, 2021*).

El tratamiento de primera línea para pacientes afectados con ictus isquémico es la alteplasa intravenosa, siempre que se respete el tiempo de ventana terapéutica y las contraindicaciones. En cambio, la trombectomía mecánica se realiza en centros de ictus con experiencia adecuada independientemente de si reciben tratamiento intravenoso. Además de estas terapias se pueden realizar varias intervenciones que se asocian a una disminución de la discapacidad, complicaciones o recurrencia del ictus e incluyen la terapia antitrombótica dentro de las 48 horas post ictus, la profilaxis de la trombosis venosa profunda y la embolia pulmonar, posteriormente el tratamiento antitrombótico al alta, asociado al tratamiento hipolipemiante

sumado a la reducción de la presión arterial después de la fase aguda del ACV, cambios de comportamiento y estilo de vida saludable que incluyen ejercicios, reducción de peso, dejar de fumar y una dieta de estilo mediterráneo (*Oliveira-Filho y Mullen, 2021*).

2.3. Bases filosóficas

La teoría sobre la enfermedad cerebrovascular al igual que cualquier aspecto de la medicina fue actualizándose hasta adquirir un mejor entendimiento del tema. En la antigüedad, el accidente cerebrovascular se etiquetaba como apoplejía que significaba "golpe muy severo", tal como se demuestra en distintos escritos por ej. Hipócrates y Galeno. Es así como el inicio de la historia del ictus comienza con la civilización grecorromana, en la cual no se realizaba experimentos ni disecciones salvo algunas excepciones, por lo que, el tratamiento de la apoplejía se basaba en el siguiente aforismo "es imposible curar un ataque violento de apoplejía y difícil curar uno leve" (*Karenberg, 2020*).

Desde el período medieval con Galeno hasta el renacimiento con Wepfer, el ictus se definió como un conjunto de ciertos síntomas. A mediados del siglo XIX, la medicina como rama del conocimiento estuvo intrínsecamente unida a las ciencias naturales lo que a su vez beneficio a distintas investigaciones, entre ellas, la enfermedad cerebrovascular. En este punto se define por primera el ACV como resultado de una lesión. Es así como distintas figuras importantes contribuyen con la historia del ictus como Rochoux (1812) con la primera definición moderna del ictus, Rostan que acuñó el término ablandamiento del cerebro, Virchow (1846) quién describió la trombosis arterial y la embolia (*Karenberg, 2020*).

En la actualidad, existen limitaciones tanto para la definición como para el manejo del ictus, como la duración de síntomas, las limitaciones impuestas por el acceso a la neuroimagen, fomento del tratamiento excesivo e insuficiente (*Abbott, et al., 2017*). A esto consideramos que a

lo largo de la enfermedad se pueden presentar ciertas patologías o condiciones que pueden agravar la estancia hospitalaria. Países desarrollados, reportan en menor medida estas complicaciones, aunque décadas atrás era lo contrario tal como se presentó en el *ensayo RANTTAS*, y esto se debe a sus mejoras en las medidas preventivas y tratamiento (*Ahmed, et al., 2023; Bovim, et al., 2016; Johnston, et al., 1998*).

2.4. Definición de términos básicos

2.4.1. Arritmia.

Trastorno cardíaco descrito como un ritmo irregular, que se evidencia en cambios anómalos en el electrocardiograma como taquiarritmias (arritmias por una elevación de la actividad eléctrica) o bradiarritmias (arritmias por una baja actividad eléctrica) (*Rozman, 2020a*).

2.4.2. Complicación médica.

Enfermedad o condición no neurológica que ocurrió durante la evolución del ictus isquémico (*Wang, et al., 2016*).

2.4.3. Complicación neurológica.

Enfermedad o condición que ocurrió en el sistema nervioso y se desarrolla durante la evolución del ictus isquémico (*Johnston, et al., 1998*).

2.4.4. Convulsión.

La Liga Internacional Contra la Epilepsia (ILAE) la describe como “la aparición transitoria de signos y/o síntomas debido a una actividad neuronal anormal, excesiva o sincrónica en el cerebro” (*Fisher, et al., 2005, p.471*), y se clasifica en inicio focal, generalizado, desconocido o no clasificado (*Fisher, et al., 2017*).

2.4.5. Deterioro neurológico.

Algunos síntomas y/o signos neurológicos nuevos o cualquier agravamiento neurológico que ocurre dentro de las 3 semanas después del inicio del evento isquémico cerebral y que cumpla más de un criterios señalados: aumento en la puntuación NIHSS ≥ 2 puntos, o aumento ≥ 1 en la subpuntuación NIHSS, 1b o 1c (nivel de conciencia), o un aumento ≥ 1 en la subpuntuación NIHSS 5a, 5b, 6a o 6b (motor), o cualquier déficit neurológico nuevo (inclusive aquellos no medibles por la escala NIHSS) (*Jeong, et al., 2015*).

2.4.6. Disfagia.

Síntoma caracterizado por dificultades en la deglución que ocurre en una de sus cuatro fases: preparatoria oral, oral, faríngea y esofágica (*Chang, Choo, Seo, y Yang, 2022*).

2.4.7. Edad.

Periodo que ha vivido un individuo (*Real Academia Española, 2014*).

2.4.8. Epilepsia.

ILAE la define como “una enfermedad caracterizada por una predisposición duradera a generar ataques epilépticos y por las consecuencias neurobiológicas, cognitivas, psicológicas y sociales de esta condición” (*Fisher, et al., 2014, p.476*). Esta definición engloba alguna de las siguientes condiciones: paciente con ≥ 2 crisis reflejas que sucede con más de un día de diferencia, o paciente con crisis reflejas y una probabilidad de convulsiones agregada $>60\%$ (riesgo general de recurrencia después de 2 convulsiones reflejas durante los siguientes 10 años), o paciente con diagnóstico de síndrome epiléptico (*Fisher, et al., 2014*).

2.4.9. Estado vital.

Indicador que identifica si un paciente está vivo o fallecido (*Instituto de Ciencias Clínicas y Traslacionales de Carolina del Norte, 2023*).

2.4.10. Estancia hospitalaria.

Es la cantidad de días de alojamiento hospitalario de un paciente desde que ingreso hasta la fecha de egreso. El cálculo del indicador se realiza mediante la diferencia entre el día de egreso e ingreso, pero si el paciente ingreso y egresa el mismo día de hospitalización se le contabiliza un día (*MINSA, 2013*).

2.4.11. Estreñimiento.

Defecación persistentemente difícil de frecuencia disminuida o aparentemente incompleta (*Kasper, et al., 2016a*), y que cumple con los criterios Roma IV para el estreñimiento funcional, esto es al menos dos características de las siguientes: esfuerzo al defecar, heces duras o grumosas, obstrucción, sensación de evacuación incompleta, y uso de maniobras digitales en >25% de las deposiciones, y disminución de la frecuencia defecatoria (≤ 3 defecaciones espontaneas por semana). Dichos criterios deben cumplirse por encima de los últimos tres meses con el inicio de síntomas diagnosticados al menos seis meses antes, además la presencia de heces sueltas es rara sin el uso de laxante y, por último, no haya criterios necesarios para el síndrome de intestino irritable (*Wald, 2022*).

2.4.12. Fiebre.

Aumento de temperatura central por encima del rango diario de una persona, usualmente mayor de 38°C (*Dinarelllo y Porat, 2021*).

2.4.13. Hiperglucemia.

Concentración de glucosa plasmática que supera los valores normales (*Hou, Zhong, Ye, y Wu, 2021*). Por lo tanto, se describe como el aumento de la glucosa plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dL en no diabéticos y ≥ 130 mg/dL en diabéticos, también se describe como la elevación de

la glicemia al azar de más de 200 mg/dL en no diabéticos y ≥ 180 mg/dL en diabéticos (*American Diabetes Association, 2022a, 2022b*).

2.4.14. Hiponatremia.

Concentración sérica del sodio por debajo de 135 mEq/L (*Sterns, 2022*).

2.4.15. Incontinencia urinaria.

Se define como la fuga involuntaria de orina y clínicamente puede ser de tres formas: esfuerzo, urgencia o sobreflujo (*Kasper, et al., 2016b*).

2.4.16. Infarto agudo de miocardio.

Lesión miocárdica aguda hallada por marcadores cardíacos elevados en el contexto de isquemia miocárdica (*Thygesen, et al., 2018*).

2.4.17. Infección urinaria.

Infección de las vías urinarias que puede ser asintomática o sintomática, y comprende diversas entidades clínicas, entre ellas la bacteriuria asintomática, la cistitis, prostatitis y pielonefritis (*Kasper, et al., 2016c*).

2.4.18. Insuficiencia cardiaca.

Síndrome clínico de gran complejidad que ocurre por a una alteración en la eyección o debido al deterioro funcional y estructural del llenado en los ventrículos (*Mann, Zipes, Libby, y Bonow, 2015*).

2.4.19. Neumonía.

Infección del parénquima pulmonar de comienzo rápido que se puede clasificar según el sitio de adquisición como neumonía nosocomial (neumonía adquirida en el hospital y asociada al ventilador) o neumonía adquirida en la comunidad (*Ramírez, 2022*).

2.4.20. Recurrencia del ictus.

Nuevo evento de ictus isquémico asociado a deterioro neurológico, no causada por la progresión de la lesión isquémica inicial, que ocurre dentro de las 3 semanas en pacientes con ictus isquémico agudo cuyo estado neurológico inicial se había estabilizado por más de 24 horas. No se clasifican como recurrencia del ictus al efecto de masa, edema cerebral, síndrome de hernia o transformación hemorrágica del infarto (*Jeong, et al., 2015*).

2.4.21. Sangrado gastrointestinal.

Hemorragia gastrointestinal que se clasifica como hemorragia digestiva baja (lesión ubicada distalmente al ángulo de Treitz) y hemorragia digestiva alta (lesión ubicada por encima del ángulo de Treitz). La hemorragia gastrointestinal aguda se manifiesta como hematemesis, melena, hematoquecia, manifestaciones de hipovolemia o anemia, y crónica oculta (*Rozman, 2020b*).

2.4.22. Sexo.

Condición orgánica que caracteriza al masculino y femenino (*RAE, 2014*).

2.4.23. Transformación hemorrágica.

Evidencia de transformación hemorrágica en las imágenes de seguimiento que expliquen el deterioro neurológico (*Hong, Kim, Kim, 2021*).

2.4.24. Ulceras por presión.

El Panel Asesor Nacional de Lesiones por Presión (NPIAP) define las úlceras decúbito como lesión localizada en la piel y/o partes blandas subyacentes y que se presenta como una úlcera abierta, generalmente sobre una prominencia ósea adyacente a un instrumento médico. El mecanismo es por medio de un decúbito intenso y/o prolongado o mezclado con una presión con

cizallamiento. La úlcera por presión se clasifica como una lesión por presión de estadio 3, 4 o no estadificable (*Edsberg, et al., 2016*).

2.4.25. Ventilación mecánica.

Suministro de oxígeno a presión positiva hacia los pulmones por medio de un tubo endotraqueal o traqueotomía (*Hyzy. y McSparron, 2021*).

2.5. Hipótesis de investigación

Esta investigación es de tipo descriptiva por lo que no es indispensable la realización de hipótesis debido a la naturaleza del estudio.

2.6. Operacionalización de las variables

Tabla 2

“Complicaciones médicas y neurológicas en pacientes con ictus isquémico agudo

internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021”

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable	Escala de medición
Complicaciones médicas del ictus isquémico	Enfermedad o condición no neurológica que ocurrió durante la evolución del ictus isquémico (<i>Wang, et al., 2016</i>).	Complicaciones médicas intercurrentes relacionadas a la evolución del ictus isquémico consignado en las historias clínicas.	Complicaciones cardiovasculares	(1) Arritmia	Cualitativa	Nominal
				(2) Infarto agudo de miocardio		
				(3) Insuficiencia cardíaca		
				(4) Otros		
Complicaciones respiratorias				(1) Neumonía	Cualitativa	Nominal
				(2) Ventilación mecánica		
				(3) Otros		
Complicaciones gastrointestinales				(1) Sangrado gastrointestinal	Cualitativa	Nominal
				(2) Disfagia		
				(3) Estreñimiento		
				(4) Otros		
Complicaciones urinarias.				(1) Infecciones urinarias	Cualitativa	Nominal
				(2) Incontinencia urinaria		
				(3) Otros		

				(1) Hiperglucemia		
			Complicaciones sistémicas	(2) Hiponatremia (3) Fiebre (4) Otros	Cualitativa	Nominal
				(1) Ulceras por presión (2) Otros	Cualitativa	Nominal
Complicaciones neurológicas del ictus isquémico	Enfermedad o condición que ocurrió en el sistema nervioso y se desarrolla durante la evolución del ictus isquémico (<i>Johnston, et al., 1998</i>).	Complicaciones	Recurrencia del ictus	(1) Si (2) No	Cualitativa	Nominal
		neuroológicas intercurrentes relacionadas a la evolución del ictus isquémico	Transformación hemorrágica	(1) Si (2) No	Cualitativa	Nominal
		consignado en las historias clínicas.	Convulsiones	(1) Si (2) No	Cualitativa	Nominal
Estado vital	Indicador que identifica si un paciente está vivo o fallecido (<i>NC TraCS, 2023</i>).	Resultado vital del paciente egresado que cursaba con ictus isquémico y complicaciones médicas y/o neurológicas		(1) Vivo (2) Fallecido	Cualitativa	Nominal

Estancia hospitalaria	Tiempo de permanencia hospitalaria en días de un paciente egresado (MINSA, 2013).	Número de días comprendidos desde el día de ingreso hasta la fecha de egreso del paciente afectado por ACV isquémico.	Número de días	Cuantitativa	Razón
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde el nacimiento hasta el momento de referencia (RAE, 2014).	Años cumplidos desde el nacimiento hasta el momento su internamiento		Cuantitativa	Razón
Sexo	Condición orgánica que caracteriza al masculino y femenino (RAE, 2014).	Características fenotípicas del paciente con ictus isquémico, consignadas en la historia clínica como masculino y femenino.	(1) Masculino (2) Femenino	Cualitativa	Nominal

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Tipo de investigación.

Esta investigación fue de tipo observacional, dado que no se realizó una intervención directa del investigador, en cambio se observó la ocurrencia de eventos (*Soto y Cvetkovich, 2020*).

3.1.2. Nivel de investigación.

Esta investigación fue descriptiva en la que se definió y especificó acerca de las complicaciones neurológicas y extra-neurológicas en los pacientes con ictus isquémico y las consecuencias de las mismas (*Hernández, Fernández y Baptista, 2016*).

3.1.3. Diseño.

La presente investigación fue de diseño no experimental por lo que no se manipulo deliberadamente las variables; fue retrospectiva debido a que se tomó los datos que ocurrieron en el pasado, y fue de corte transversal por lo que se recogió una sola vez los datos referentes a las complicaciones en pacientes con ictus isquémico (*Hernández, Fernández y Baptista, 2016*).

3.1.4. Enfoque de la investigación

Esta investigación fue cuantitativa porque se utilizó determinado instrumento de recopilación de datos que permitió una evaluación estadística con la intención de obtener pautas descriptivas en las complicaciones del ictus isquémico (*Hernández, et al., 2016*).

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población.

La actual investigación fue constituida por 147 pacientes con diagnóstico de ictus isquémico que fueron internados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Regional

Huacho durante el período comprendido desde el primero de enero del 2020 hasta el 31 de diciembre de 2021.

3.2.2. Muestra

Fue conformada por 103 pacientes con ictus isquémicos egresados y/o fallecidos que presentaron alguna complicación durante su estancia en el Hospital Regional de Huacho, específicamente en el servicio de Medicina Interna, además cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

3.2.2.1. Criterios de inclusión.

- Primer evento de ictus (basado en la anamnesis reportada por el paciente o los familiares).
- Ictus isquémico agudo confirmado por TC cerebral o en los casos dudosos por imágenes de resonancia magnética.
- Pacientes con complicaciones médicas y/o neurológicas durante su estancia hospitalaria.
- Pacientes mayores o igual a 18 años.

3.2.2.2. Criterios de exclusión.

- Pacientes diagnosticados de ataque isquémico transitorio.
- Pacientes diagnosticados de ictus hemorrágico.
- Pacientes diagnosticados de traumatismo craneoencefálico.
- Pacientes con historia previa de ictus isquémico.
- Pacientes diagnosticados de transformación hemorrágica que fueron sometidos a terapia de reperfusión.

- Comorbilidades preexistentes equiparables a las complicaciones neurologicas y/o estra-neurológicas en pacientes con ictus isquémico.

3.3. Técnicas de recolección de datos

Se solicitó el permiso pertinente a los representantes administrativos del Hospital Regional de Huacho-Huaura-Oyón y SBS, explicando el propósito del estudio que consistió en el acceso de las historias clínicas para la recolección los datos.

Se utilizó como instrumento la ficha de recolección de datos (Anexo 01) que reunió información específica y necesaria de las historias clínicas con respecto a problemática del estudio a realizar.

3.4. Técnicas para el procedimiento de la información

Posteriormente, se analizó la información por medio del programa Microsoft Excel y el paquete estadístico IBM SPSS Statistics v29. De esta forma se obtuvo gráficos, frecuencias y otras medidas de tendencia central.

3.5. Matriz de consistencia

La matriz de consistencia quedo plasmada en el Anexo 02.

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1. Análisis de resultados

Durante el periodo de estudio, en el servicio de Medicina Interna del Hospital Regional Huacho (HRH), se encontraron 147 casos de pacientes diagnosticados de ictus isquémico, de ellos 103 (70%) desarrollaron complicaciones médicas y/o neurológicas. En este estudio se hizo uso de estadísticas descriptivas y todos los resultados se presentan en términos de porcentajes.

La distribución por edades de los pacientes diagnosticados de ictus isquémico abarca desde los 25 hasta los 94 años. La mediana fue de 71 años y el rango intercuartílico (RIQ) fue de 61 a 79. El primer grupo etario con mayor proporción de ictus isquémico fueron las personas de edad avanzada (60 a 74 años) con 46 casos (45%), en segundo lugar fue del anciano (75 a 90 años) con 35 casos (34%), en tercer lugar fue del adulto maduro (45 a 59) con 14 casos (24%), en cuarto lugar fue del adulto joven (25 a 44 años) y de los longevos (> 90 años) con 4 casos (4%) cada uno.

Tabla 3.

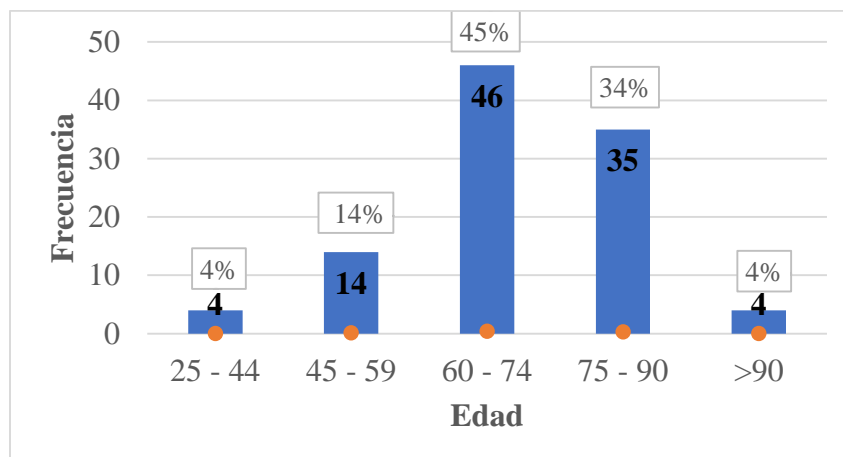
Distribución de la edad en el ictus isquémico, HRH 2020 – 2021.

Edad (años)	Frecuencia	Porcentaje
25 - 44	4	4%
45 - 59	14	14%
60 - 74	46	45%
75 - 90	35	34%
>90	4	4%
Total	103	100%

Fuente: información compilada de las historias clínicas del HRH, 2020-2021

Gráfico N°1

Distribución de la edad en el ictus isquémico, HRH 2020 – 2021.



Fuente: información compilada de las historias clínicas del HRH, 2020- 2021

El sexo masculino fue el más frecuente con 54 (52%) pacientes con ictus isquémico, mientras que el sexo femenino fue de 49 (48%) pacientes.

Tabla 4.

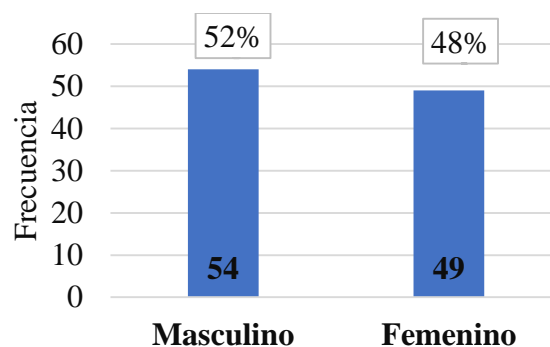
Frecuencia del sexo en el ictus isquémico, HRH 2020 – 2021.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	54	52%
Femenino	49	48%
Total	103	100%

Fuente: información compilada de las historias clínicas del HRH, 2020- 2021

Gráfico N°2

Frecuencia del sexo en el ictus isquémico, HRH 2020 – 2021.



Fuente: información compilada de las historias clínicas del HRH, 2020- 2021

La estancia hospitalaria de la mayoría de los pacientes internados (85%) por ictus isquémico fue ≤ 7 días. La mediana de la estancia hospitalaria fue de 4 días y el RIQ de 2 a 6.

Tabla 5.

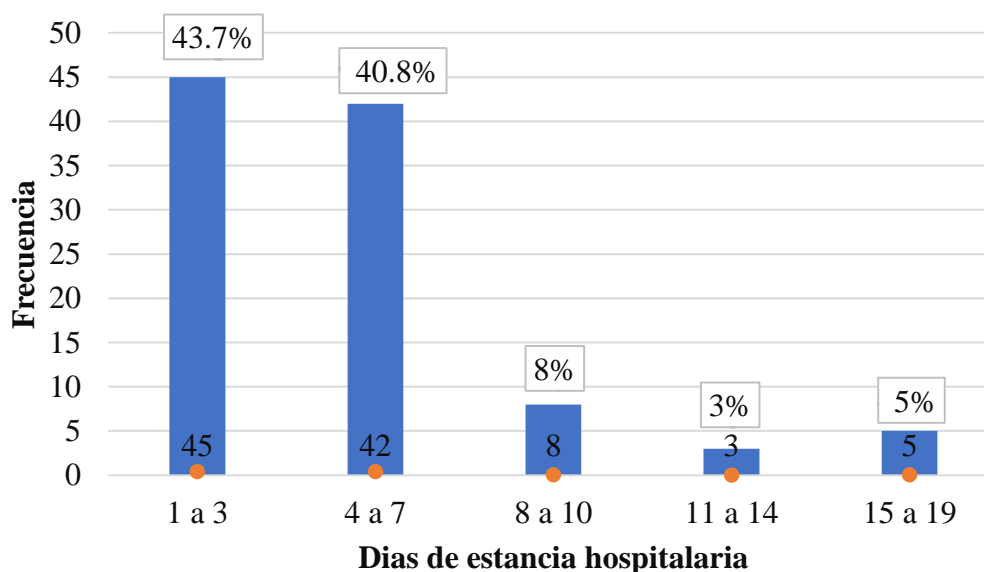
Distribución de los días de estancia hospitalaria en el ictus isquémico, HRH 2020 - 2021.

Estancia hospitalaria (días)	Frecuencia	Porcentaje
1 a 3	45	44%
4 a 7	42	41%
8 a 10	8	8%
11 a 14	3	3%
15 a 19	5	5%
Total	103	100%

Fuente: información compilada de las historias clínicas del HRH, 2020-2021

Gráfico N°3

Distribución de los días de estancia hospitalaria en el ictus isquémico, HRH 2020 - 2021.



Fuente: información compilada de las historias clínicas del HRH, 2020- 2021

La mayoría (91%) de los pacientes internados por ictus isquémico salió de alta a su casa. El resto (9%) falleció por complicaciones médicas durante su estancia hospitalaria.

Tabla 6.

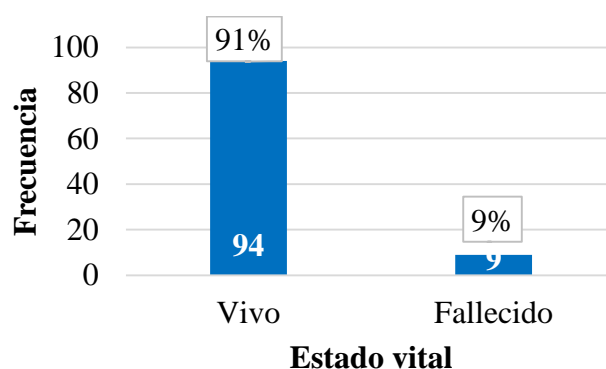
Frecuencia del estado vital en el ictus isquémico, HRH 2020 – 2021.

Estado vital	Frecuencia	Porcentaje
Vivo	94	91%
Fallecido	9	9%
Total	103	100%

Fuente: información compilada de las historias clínicas del HRH, 2020- 2021

Gráfico N°4

Frecuencia del estado vital en el ictus isquémico, HRH 2020 – 2021.



Fuente: información compilada de las historias clínicas del HRH, 2020- 2021

Los pacientes fallecidos tuvieron neumonía como la complicación más frecuente durante su hospitalización con 6 casos (5.8%), seguido por la disfagia (3.9%) y el estreñimiento (3.9%).

Tabla 7.

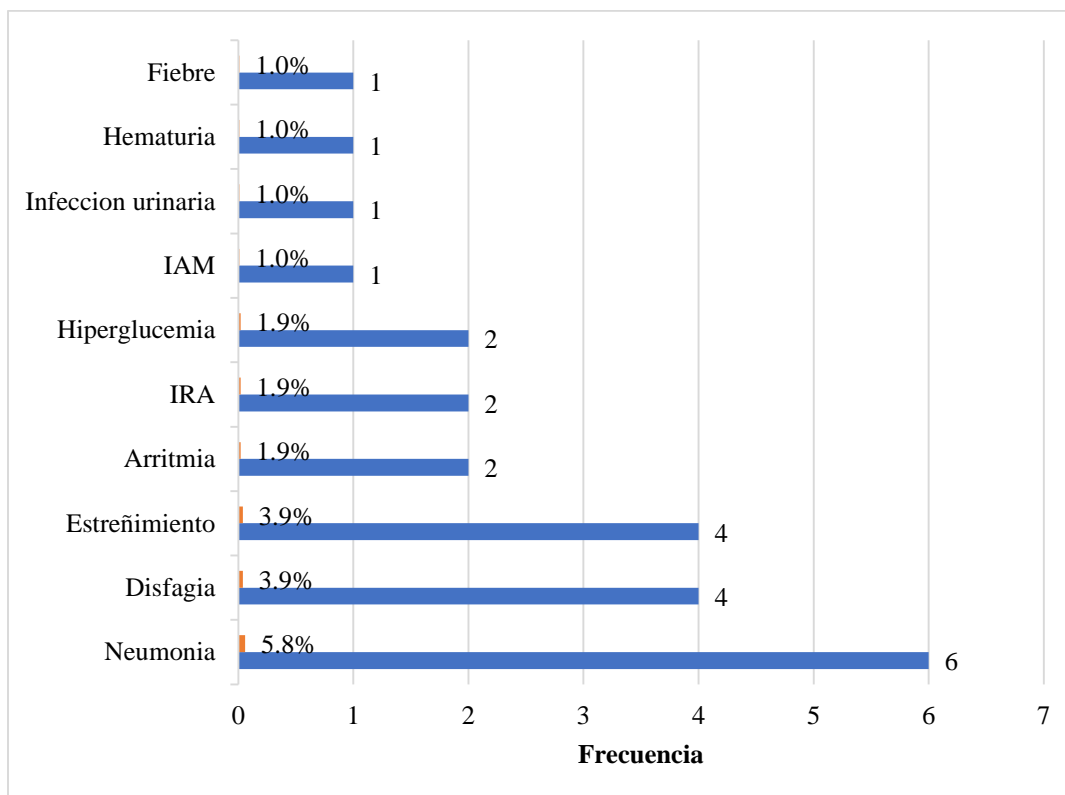
Frecuencia de complicaciones en fallecidos con ictus isquémico, HRH 2020 – 2021.

Complicaciones	n (103)	
	Fallecido	Porcentaje
Neumonía	6	5.8%
Disfagia	4	3.9%
Estreñimiento	4	3.9%
Arritmia	2	1.9%
IRA	2	1.9%
Hiperglucemia	2	1.9%
IAM	1	1.0%
Infección urinaria	1	1.0%
Hematuria	1	1.0%
Fiebre	1	1.0%

Fuente: información compilada de las historias clínicas del HRH, 2020- 2021

Gráfico N°5

Frecuencia de complicaciones en fallecidos con ictus isquémico, HRH 2020 – 2021.



Fuente: información compilada de las historias clínicas del HRH, 2020- 2021

La mayoría de los pacientes con ictus isquémico durante su internamiento presentaron complicaciones médicas (95%) y la minoría (22%) complicaciones neurológicas. Ambas complicaciones se identificaron en 17.5% de los casos.

Tabla 8.

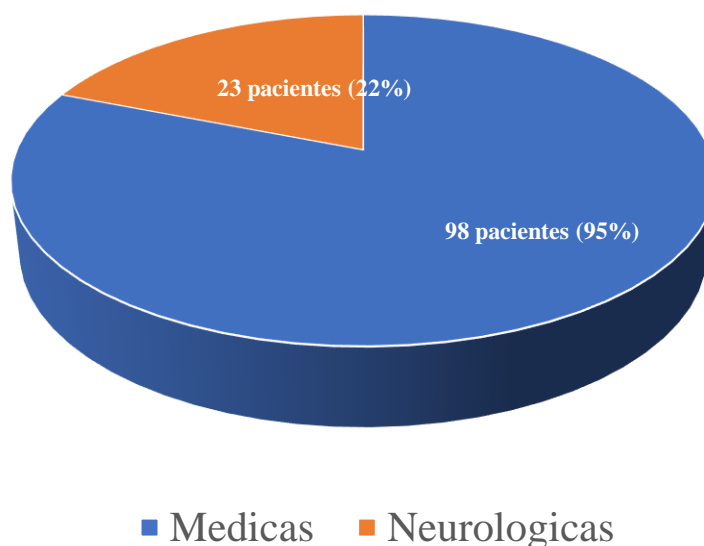
Frecuencia del tipo de complicaciones en el ictus isquémico, HRH 2020 – 2021.

Complicaciones	N= 103	
	Frecuencia	Porcentaje
Médicas	98	95%
Neurológicas	23	22%

Fuente: información compilada de las historias clínicas del HRH, 2020-2021

Gráfico N°6

Frecuencia del tipo de complicaciones en el ictus isquémico, HRH 2020 – 2021.



Fuente: información compilada de las historias clínicas del HRH, 2020- 2021

Las complicaciones médicas por aparatos o sistemas identificadas en los pacientes afectados por ictus isquémico fueron las siguientes en orden de frecuencia: 61 gastrointestinales (59%), 57 sistémicas (55%), 50 urinarias (49%), 22 respiratorias (21%), 19 cardiovasculares (18%) y 4 cutáneas (4%). La mayoría de los pacientes padecieron simultáneamente varias complicaciones, solo 35 pacientes tuvieron un tipo de complicación médica. La etiología de la complicación por aparato y sistema más frecuentemente encontradas fueron: del aparato gastrointestinal (estreñimiento [55%], disfagia [28%]); sistémicas (hiperglucemia [33%], hiponatremia [19%]); del aparato urinario (incontinencia [32%], infección urinaria [21%]); del aparato respiratorio (neumonía [17%]) y del aparato cardiovascular (arritmia [16%]).

Tabla 9.

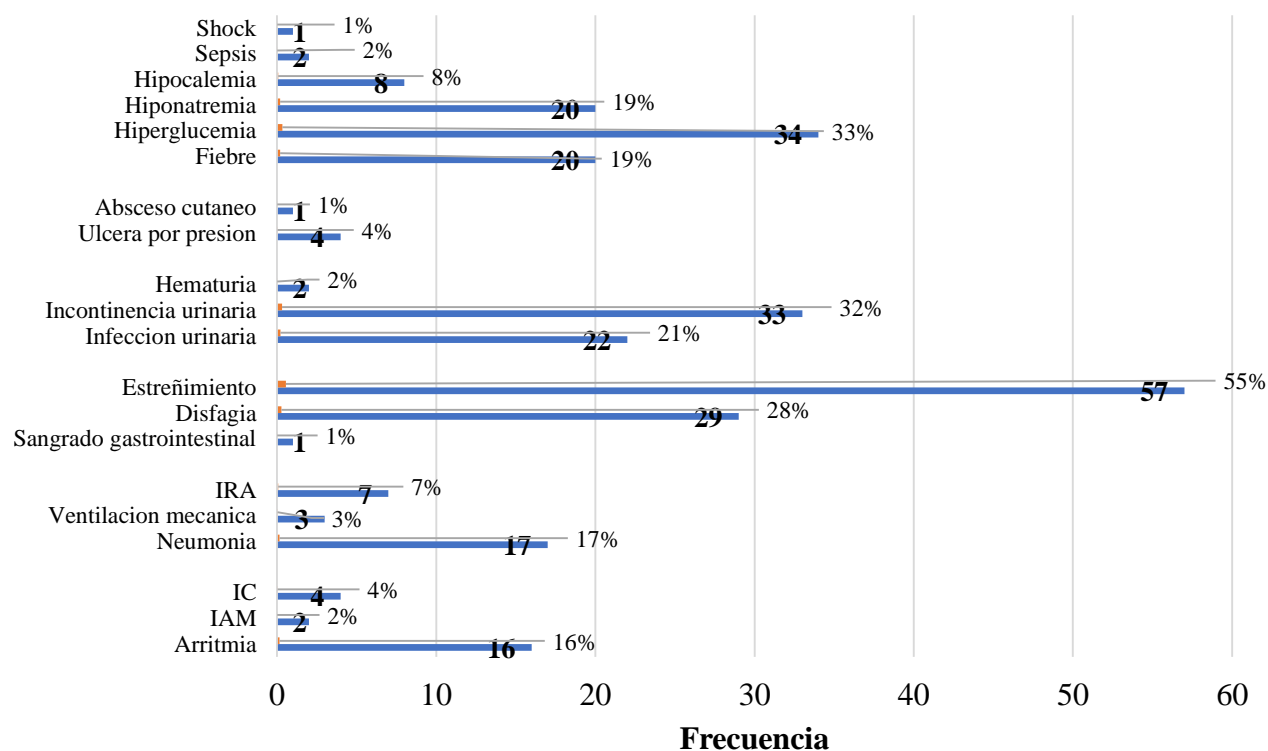
Frecuencia de las complicaciones médicas en el ictus isquémico, HRH 2020 – 2021.

Complicaciones	n (103)	
	Frecuencia	Porcentaje
Cardiovasculares	19	18%
Arritmia	16	16%
Infarto agudo de miocardio	2	2%
Insuficiencia cardiaca	4	4%
Respiratorias	22	21%
Neumonía	17	17%
Ventilación mecánica	3	3%
Insuficiencia respiratoria aguda	7	7%
Gastrointestinales	61	59%
Sangrado gastrointestinal	1	1%
Disfagia	29	28%
Estreñimiento	57	55%
Urinarias	50	49%
Infección urinaria	22	21%
Incontinencia urinaria	33	32%
Hematuria	2	2%
Cutáneas	4	4%
Úlcera por presión	4	4%
Absceso cutáneo	1	1%
Sistémicas	57	55%
Fiebre	20	19%
Hiper glucemia	34	33%
Hiponatremia	20	19%
Hipocalcemia	8	8%
Sepsis	2	2%
Shock	1	1%

Fuente: información compilada de las historias clínicas del HRH, 2020- 2021

Gráfico N°7

Frecuencia de las complicaciones médicas en el ictus isquémico, HRH 2020 – 2021.



Fuente: información compilada de las historias clínicas del HRH, 2020- 2021

Las complicaciones neurológicas en los pacientes afectados por ictus isquémico fueron las siguientes en orden de frecuencia: 14 cefalea (14%), 7 convulsión (7%), 2 transformación hemorrágica (2%), 1 recurrencia del ictus (1%), y 1 edema cerebral (1%). La mayoría de los pacientes padecieron solo un tipo de complicación neurológica, mientras que solo un paciente presentó más de un tipo de complicación neurológica.

Tabla 10.

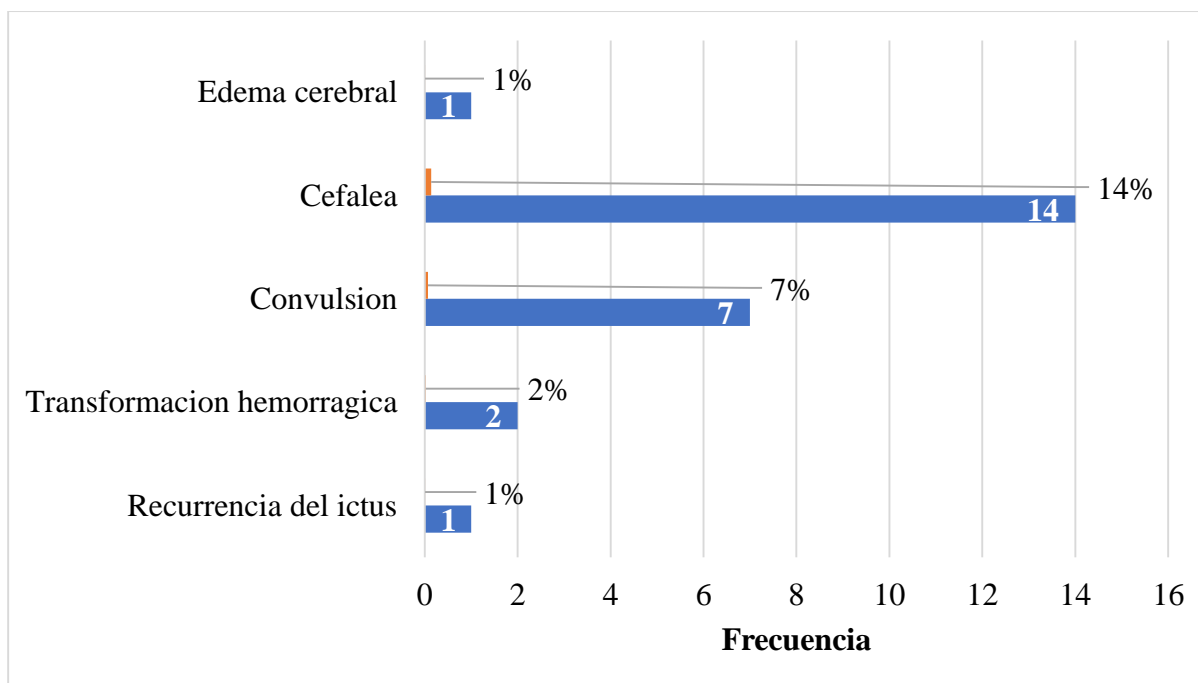
Frecuencia de las complicaciones neurológicas en el ictus isquémico, HRH 2020 - 2021.

Complicaciones neurológicas	n (103)	
	Frecuencia	Porcentaje
Recurrencia del ictus	1	1%
Transformación hemorrágica	2	2%
Convulsión	7	7%
Cefalea	14	14%
Edema cerebral	1	1%

Fuente: información compilada de las historias clínicas del HRH, 2020- 2021

Gráfico N°8

Frecuencia de las complicaciones neurológicas en el ictus isquémico, HRH 2020 - 2021.



Fuente: información compilada de las historias clínicas del HRH, 2020- 2021

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

5.1. Discusión de resultados

En la presente investigación analizamos 103 historias clínicas de pacientes internados con ictus isquémico que desarrollaron algún tipo de complicación médica y/o neurológica en el servicio de medicina interna del HRH durante el periodo 2020 al 2021. Todos ellos cumplieron los criterios de exclusión e inclusión descritos anteriormente.

En esta investigación encontramos que la frecuencia de ictus isquémico fue mayor (45 %) en personas de edad avanzada (60 a 74 años) y un poco menor a lo encontrado en Ecuador por *Borja, et al. (2021)* donde los pacientes de este grupo etario (65 a 75 años) representaron el 61.82 %. En cambio, este resultado difiere de lo encontrado por *Mamushet, et al. (2015)* donde para este grupo etario encontró una frecuencia de 29.6% de ictus en una población hospitalaria de Etiopía. De manera opuesta, *Mamushet, et al. (2015)* encontró mayor frecuencia de casos (66.1%) en grupos de menor edad (18 a 60 años) en contraposición al nuestro donde solo representó el 18% para este mismo grupo etario.

La mediana de edad de los pacientes de nuestra investigación fue de 71 años, superior a la mediana de edad 52.7 años (SD 17.6) encontrada por *Mamushet, et al. (2015)*. En cambio, nuestro resultado fue similar a la mediana de 68 años hallada en la investigación efectuada por *Ruiz, et al. (2020)* en los pacientes de Uruguay. Aunque el diseño de nuestro estudio no es el adecuado para explicar esta diferencia con respecto al estudio *Mamushet, et al. (2015)*, se podría hipotetizar que la alta proporción de pacientes varones (61%) y la mayor incidencia de factores de riesgo vascular en los participantes de su estudio fue la responsable de esta alta frecuencia (46.4%) de ictus del adulto joven en su población.

En nuestro estudio el sexo más frecuentemente afectado por el ictus isquémico fue el masculino con 52%, similar a lo encontrado por *Borja, et al. (2021)* donde identificó un 58.2%.

En nuestro estudio el tiempo de estancia hospitalaria para la mayoría de los pacientes (85%) fue ≤ 7 días a diferencia de lo reportado por *Mamushet, et al. (2015)* donde aproximadamente la mitad (40.8%) permaneció hospitalizado por este mismo periodo de tiempo. La mediana de estancia hospitalaria en este estudio fue de 4 días y el RIQ fue de 2 a 6 días, mucho menor a lo encontrado por *Weimar, et al. (2002)* en una cohorte grande de pacientes con ictus isquémico de Alemania, que reporta en su estudio una mediana de 13 días y un RIQ de 7 a 23 días. Para el contexto de nuestro sistema sanitario este resultado no se comprende, podría especularse que muchos de ellos salieron de alta precoz luego de controlar sus complicaciones médicas sin completar las pruebas de búsqueda de la etiología del ictus isquémico ni recibir las terapias rehabilitación física o de lenguaje como se realizan en los hospitales que poseen salas hospitalización de neurología o unidades de ictus.

En nuestro estudio la mortalidad intrahospitalaria tuvo una frecuencia de 9% similar a los descritos por *Raymundo (2017)* que también reportó la misma frecuencia en pacientes del Hospital Casimiro Ulloa de Lima. En nuestro estudio, en los pacientes que fallecieron la complicación médica más común (5.8 %) encontrada fue la neumonía, que ocurrió, en la mayoría de ellos, durante la primera semana de internamiento. *Jonge, et al. (2022)* en su investigación concluyó que los pacientes que presentaron neumonía en los primeros 7 días de hospitalización se asocia a un mayor riesgo de resultados desfavorables o la muerte.

De todos los pacientes afectados por ictus isquémico un 70% de ellos desarrollaron complicaciones durante su hospitalización, representando las complicaciones médicas el 95% y las neurológicas el 22%. De las complicaciones médicas las gastrointestinales (59%) y las

sistémicas (55%) fueron las más predominantes. Si disgregamos las complicaciones extra neurológicas por etiologías o condiciones específicas se encontró al estreñimiento (55%), las infecciosas (41%) y la hiperglucemia (33%) como las más relevantes. Este resultado fue mucho mayor a lo encontrado por *Ruiz, et al. (2020)* que reportó 57% de complicaciones de algún tipo en sus pacientes internados en el Hospital de Clínicas de Montevideo y similar a lo hallado (71.8%) por *Mamushet, et al. (2020)* en tres hospitales de Addis Ababa en Etiopía.

En nuestro estudio, la variable constipación tuvo una mayor frecuencia (55%) a lo encontrado en otras poblaciones. En la India, *Chennappan (2014)*, en pacientes del Hospital General de Chennai, reportó 41% de pacientes con esta complicación. Asimismo, en América del Norte, *Johnston et al. (1998)* encontró esta complicación en 16% de los participantes del estudio RANTTAS. Una posible explicación de este alto porcentaje de estreñimiento encontrado en nuestro estudio podría deberse a que muchos pacientes permanecen encamados sin cambios de posición o movilización frecuente, deficiente ingesta de líquidos, carencia de un programa de rehabilitación física temprana y falta de protocolos de atención del paciente con ictus.

Dentro todas las complicaciones infecciosas ocurridas en nuestro estudio, las más importantes fueron la infección urinaria (21%) y la neumonía (17%). Con respecto a la infección urinaria, el resultado que obtuvimos es similar a lo hallado (23%) por *Langhorne, et al. (2000)* en tres hospitales de Escocia en Reino Unido. Asimismo, la frecuencia de infección urinaria en nuestra investigación fue mucho más alta de lo reportado (15.4%) por *Ingeman, et al. (2011)*. Respecto a la neumonía, nuestro resultado fue ligeramente menor (22%) a lo encontrado por *Langhorne, et al. (2000)* y ligeramente mayor (11%) al resultado del estudio RANTTAS (*Johnston, et al., 1998*). Aunque en nuestra investigación no se estudió los factores predictores de neumonía asociados al ictus, se sospecha que la edad avanzada, disfagia y un NIHSS elevado

podieron haber contribuido con esta proporción de pacientes como lo demuestran varios estudios (*Jonge, et al. (2022), Suárez-Quesada, et al. (2019)*).

Dentro de las complicaciones sistémicas, en nuestro estudio la hiperglucemia fue predominante (33%). Con respecto a la hiperglucemia *Ruiz, et al. (2020)* en su estudio en Uruguay encontró esta complicación en el 25% de los casos. Aunque en nuestra investigación no se estudió los factores de riesgo asociados al ictus, se sospecha que muchos de los casos eran pacientes diabéticos mal controlados y contribuyeron con esta considerable proporción de pacientes con hiperglucemia.

En nuestra investigación, la arritmia fue la complicación cardiovascular más frecuente (16%) que se asemeja a lo obtenido (15.3%) por el estudio de *Moreno (2016)* en Ecuador.

Las complicaciones neurológicas se hallaron en menor proporción a las médicas, siendo la cefalea (14%) y la convulsión (7%) las más comunes. Con respecto a la cefalea, diversos estudios no reportan esta complicación en sus resultados. Una posible respuesta a este hallazgo podría deberse a que se subestima su diagnóstico o se consideró como parte del cuadro clínico del ictus. Con respecto a la convulsión, nuestra investigación arrojó una frecuencia 2 a 5 veces superior a lo encontrado en otros países (*Johnston, et al., 1998; Weimar, et al., 2002*).

Nuestro estudio tiene algunas limitaciones. En primer lugar, fue retrospectivo y, por lo tanto, nuestros datos dependen de la exactitud de la información recolectada en la historia clínica. En segundo lugar, se desarrolló en un hospital provincial de nivel II perteneciente al sistema de atención pública del Ministerio de Salud, por lo que nuestros resultados no podrían generalizarse a poblaciones de otros ámbitos hospitalarios.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- La mediana de edad de nuestra población de estudio fue 71 años y la frecuencia de ictus isquémico fue más común en el grupo etario de 60 a 74 años.
- La longitud de la estancia hospitalaria tuvo una mediana de 4 días y un RIQ de 2 a 6 días. La mayoría de los pacientes salieron de alta antes de los 7 días.
- La mortalidad intrahospitalaria tuvo una frecuencia de 9% y se identificó entre ellos a la neumonía como la complicación más común.
- Las complicaciones médicas fueron las más frecuentes en los pacientes hospitalizados por ictus isquémico agudo.
- Las tres complicaciones médicas más frecuentes fueron el estreñimiento, la hiperglucemia y la incontinencia urinaria.
- Las tres complicaciones neurológicas más comunes fueron la cefalea, la convulsión y la transformación hemorrágica.

6.2. Recomendaciones

- Educar a la población sobre los factores de riesgo y los síntomas que permitan al paciente o familiar reconocer un ictus y buscar atención inmediata.
- Establecer medidas preventivas para evitar el desarrollo de complicaciones, principalmente para las médicas, durante la hospitalización del paciente con ictus.
- Promover la fisioterapia precoz, la dieta rica en fibras y la hidratación, para corregir el estreñimiento.
- Realizar un control regular de la glucosa sérica para evitar efectos perniciosos, como por ej. transformación hemorrágica.

- Considerar el uso de alimentación por sonda nasogástrica y el aseo bucal en pacientes con disfagia.
- Evaluar los riesgos de aspiración, especialmente en los pacientes adultos mayores y los que presentan disfagia, para evitar el desarrollo de neumonía.
- Fortalecer el diagnóstico de enfermedades infecciosas que pueden comprometer la estabilidad del paciente con ictus isquémico como la infección urinaria, neumonía, etc.
- Promover el uso de botas con talón acolchado, uso de colchón de aire, rotación de los pacientes cada 2 horas para la prevención del desarrollo de úlceras decúbito.
- Se requieren realizar estudios multicéntricos prospectivos en grandes grupos de pacientes para obtener resultados más concluyentes.

REFERENCIAS

7.1. Fuentes documentales

Chennappan, C. (2014). *Complicaciones y resultado del accidente cerebrovascular isquémico agudo* (Tesis de maestría). Madras Medical College, Chennai.

Curay, T. S. (2018). *Complicaciones en pacientes hospitalizados con evento cerebro vascular isquémico* (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Fisher, R. S., Cross, J. H., French, J. A., Higurashi, N., Hirsch, E., Jansen, F. E., ... Zuberi, S. M. (2017). Clasificación operativa de tipos de convulsiones por la Liga Internacional contra la Epilepsia: documento de posición de la Comisión de Clasificación y Terminología de la ILAE. *Epilepsia*, 58(4), 522–530. doi:10.1111/epi.13670

Moreno, G. A. (2016). *Accidente cerebrovascular isquémico y sus complicaciones en pacientes mayores de 60 años en el periodo 2014-2015 en el hospital de especialidades Abel Gilbert Pontón* (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Raymundo, J. L. (2017). *Complicaciones en pacientes hospitalizados por accidente cerebro vascular isquémico en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa durante el periodo enero 2015 a diciembre 2016* (Tesis de pregrado). Universidad Privada San Juan Bautista, Lima.

7.2. Fuentes bibliográficas

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2016). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

Kasper, D. L., Hauser, S. L., Jameson, J. L., Fauci, A. S., Longo, D. L., y Loscalzo, J. (2016a). Diarrea y estreñimiento. En M. Camilleri, y J. A. Murray (Eds.), *Harrison Principios de Medicina Interna* (19.^a ed., pp. 272-274). Santa Fe, México: McGraw-Hill.

- Kasper, D. L., Hauser, S. L., Jameson, J. L., Fauci, A. S., Longo, D. L., y Loscalzo, J. (2016b). Problemas clínicos del envejecimiento. En L. Ferrucci, y S. Studenski (Eds.), *Harrison Principios de Medicina Interna* (19.^a ed., pp. 80-81). Santa Fe, México: McGraw-Hill.
- Kasper, D. L., Hauser, S. L., Jameson, J. L., Fauci, A. S., Longo, D. L., y Loscalzo, J. (2016c). Infecciones de vías urinarias, pielonefritis y prostatitis. En K. Gupta, y B. W. Trautner (Eds.), *Harrison Principios de Medicina Interna* (19.^a ed., pp. 861-864). Santa Fe, México: McGraw-Hill.
- Mann, D. L., Zipes, D. P., Libby, P., y Bonow, R. O., (2015). Valoración clínica de la insuficiencia cardíaca. En J. L. Januzzi, Jr., y D. L. Mann (Eds.), *Braunwald Tratado de Cardiología Texto de Medicina Cardiovascular* (10.^a ed., p.473). Barcelona, España: Elsevier.
- Rozman, C. (dir.). (2020a). Arritmias cardíacas. En L. Mont, y J. Brugada (Eds.), *Farreras-Rozman. Medicina Interna* (19.^a ed., pp 435-436). Barcelona, España: Elsevier.
- Rozman, C. (dir.). (2020b). Hemorragia gastrointestinal. En E. S. Franch (Ed.), *Farreras • Rozman Medicina Interna* (19.^a ed., pp 222-230). Barcelona, España: Elsevier.
- Zarranz, J. (2018). Enfermedades vasculares cerebrales. En J. Castillo, A. Luna, M. Rodríguez, I. Ugarriza y J. Zarranz (Eds.), *Neurología* (6.^a ed., pp. 301-357). Barcelona, España: Elsevier.

7.3. Fuentes hemerográficas

- Abbott, A. L., Silvestrini, M., Topakian, R., Golledge, J., Brunser, A. M., de Borst, G. J.,... Wardlaw, J. M. (2017). Optimización de las definiciones de accidente cerebrovascular, ataque isquémico transitorio e infarto para la investigación y aplicación en la práctica clínica. *Frontiers in Neurology*, 8, 1-14. doi: 10.3389/fneur.2017.00537.

Ahmed, R., Mhina, C., Philip, K., Patel, S. D., Aneni, E., Osondu, C.,... Otite, F.O. (2023).

Tendencias específicas por edad y sexo en las complicaciones médicas después de un accidente cerebrovascular isquémico agudo en los Estados Unidos. *Neurology*, 100 (12), e1282-e1295. doi: 10.1212/WNL.0000000000206749.

American Diabetes Association (2022a). Standards of medical care in diabetes – 2022. The

Journal of Clinical and Applied Research and Education, 45(1), 17–38. doi:

<https://doi.org/10.2337/dc22-S002>

American Diabetes Association (2022b). Standards of medical care in diabetes – 2022. The

Journal of Clinical and Applied Research and Education, 45(1), 83–96. doi:

<https://doi.org/10.2337/dc22-S006>

American Heart Association y American Stroke Association. (3 de febrero de 2022). La tasa de

accidentes cerebrovasculares en EE. UU. disminuye en adultos de 75 años o más, pero aumenta en adultos de 49 años o menos. *Newsroom*. Recuperado de

<https://newsroom.heart.org/news/u-s-stroke-rate-declining-in-adults-75-and-older-yet-rising-in-adults-49-and-younger?preview=43d2559f0694cb60859d31d40686bee7>

Amir, Y., Halfens, R. J. G., Lohrmann, C., y Schols, J. M. G. A. (2013). Prevalencia de úlceras

por presión y calidad de la atención en pacientes con accidente cerebrovascular en un hospital de Indonesia. *Journal of Wound Care*, 22(5), 254–260.

doi:10.12968/jowc.2013.22.5.254.

Bae, H.-J., Yoon, D.-S., Lee, J., Kim, B.-K., Koo, J.-S., Kwon, O., y Park, J.-M. (2005).

Complicaciones médicas intrahospitalarias y mortalidad a largo plazo tras un ictus isquémico. *Stroke*, 36(11), 2441–2445. doi: 10.1161/01.STR.0000185721.73445.fd.

- Balami, J. S., Chen, R., Grunwald, I. Q., y Buchan, A. M. (2011). Complicaciones neurológicas del ictus isquémico agudo. *Lancet Neurol*, 10(4), 357-371. doi: 10.1016/s1474-4422(10)70313-6.
- Beghi, E., Carpio, A., Forsgren, L., Hesdorffer, D. C., Malmgren, K., Sander, J. W., ... Hauser, W. A. (2010). Recomendación para una definición de convulsión sintomática aguda. *Epilepsia*, 51 (4), 671–675. doi: 10.1111/j.1528-1167.2009.02285.x
- Bernabé, A., y Carrillo, R. M. (2021). Tasa de incidencia del accidente cerebrovascular en el Perú. *Revista peruana de Medicina experimental y salud pública*, 38(3), 399-405. doi: 10.17843/rpmesp.2021.383.7804.
- Bernhardt, J., Hayward, K. S., Kwakkel, G., Ward, N. S., Wolf, S. L., Borschmann, K., ... Cramer, S. C. (2017). Definiciones acordadas y una visión compartida para nuevos estándares en la investigación de recuperación de accidentes cerebrovasculares: el grupo de trabajo de la mesa redonda de recuperación y rehabilitación de accidentes cerebrovasculares. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 31(9), 793–799. doi: 10.1177/1545968317732668.
- Borja, M. A., Toasa, A. S., Rodríguez, A. E., y Prieto, M. G. (2021). Accidente cerebrovascular y complicaciones en adultos mayores hospital León Becerra, Milagro – Ecuador. *RECIMUNDO*, 5(1), 4-16. doi: 10.26820/recimundo/5.(esp.1).nov.2021.4-16.
- Bovim, M. R., Askim, T., Lydersen, S., Fjærtøft, H., y Indredavik, B. (2016). Complicaciones en la primera semana después del accidente cerebrovascular: una comparación de 10 años. *BMC Neurol*, 16(1), 133. doi: 10.1186/s12883-016-0654-8.

- Camara-Lemarroy, C. R., Ibarra-Yruegas, B. E., y Gongora-Rivera, F. (2014). Complicaciones gastrointestinales después del accidente cerebrovascular isquémico. *J Neurol Sci*, 346(1-2), 20-25. doi: 10.1016/j.jns.2014.08.027.
- Chang, M. C., Choo, Y. J., Seo, K. C. y Yang, S. (2022). La relación entre disfagia y neumonía en pacientes con accidente cerebrovascular agudo: revisión sistemática y metanálisis. *Front. Neurol*, 13, 834240. doi: 10.3389/fneur.2022.834240
- Christensen, H., Boysen, G., y Johannesen, H. H. (2004). El cortisol sérico refleja la gravedad y la mortalidad en el accidente cerebrovascular agudo. *J Neurol Sci*, 217(2), 175-80. doi: 10.1016/j.jns.2003.09.013.
- Cushing, C. A., y Phillips, L. G. (2013). Medicina basada en la evidencia: úlceras por presión. *Plast Reconstr Surg*, 132(6), 1720-1732. doi: 10.1097/PRS.0b013e3182a808ba.
- de Jonge, J. C., Van de Beek, D., Lyden, P., Brady, M. C., Bath, P. M., y van der Worp, H. B. (2022). Perfil temporal de la neumonía después de un accidente cerebrovascular. *Stroke*, 53(1), 53-60. doi: 10.1161/STROKEAHA.120.032787.
- Du, W., Zhao, X., Wang, Y., Pan, Y., Liu, G., Wang, A., ... Wang, Y. (2020). El sangrado gastrointestinal durante la hospitalización por accidente cerebrovascular isquémico agudo aumenta el riesgo de recurrencia del accidente cerebrovascular. *Stroke and Vascular Neurology*, 5(2), 116–120. doi: 10.1136/svn-2019-000314.
- Edsberg, L. E, Black, J. M., Goldberg, M., McNichol, L., Moore, L., y Sieggreen, M. (2016). Sistema revisado de estadificación de lesiones por presión del Panel Nacional Asesor sobre Úlceras por Presión: Sistema revisado de estadificación de lesiones por presión. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 43(6), 585-597. doi: 10.1097/WON.0000000000000281.

- Engler, T., Dourado, C., Amâncio, T., Farage, L., de Mello, P., y Padula, M. (2014). Ictus: disfunción intestinal en pacientes ingresados para rehabilitación. *The Open Nursing Journal*, 8(1), 43–47. doi: 10.2174/1874434601408010043.
- Feigin V. L., Brainin, M., Norrving, B., Martins, S., Sacco, R. L., Hacke, W., ... Lindsay, P. (2022). Organización Mundial de Accidentes Cerebrovasculares (WSO): Hoja informativa mundial sobre accidentes cerebrovasculares 2022. *International Journal of Stroke*, 17(1), 18-29. doi: 10.1177/17474930211065917.
- Feigin, V. L., Stark, B. A., Johnson, C. O., Roth, G. A., Bisignano, C., Abady, G. G., ... Salih, Y. A. (2021). Carga global, regional y nacional de accidente cerebrovascular y sus factores de riesgo, 1990-2019: un análisis sistemático para el Estudio de Carga Global de Enfermedad 2019. *The Lancet Neurology*, 20(10), 795–820. doi: 10.1016/S1474-4422(21)00252-0.
- Ferrari, F., Moretti, A., y Villa, R. F. (2022). Hiperglucemia en el ictus isquémico agudo: complejidad fisiopatológica y terapéutica. *Neural regeneration research*, 17(2), 292–299. doi: 10.4103/1673-5374.317959.
- Finlayson, O., Kapral, M., Hall, R., Asllani, E., Selchen, D., Saposnik, G., Canadian Stroke Network, Stroke Outcome Research Canada (SORCan) Working Group. (2011). Factores de riesgo, atención hospitalaria y resultados de la neumonía después de un accidente cerebrovascular isquémico. *Neurology*, 77(14), 1338-1345. doi: 10.1212/WNL.0b013e31823152b1.
- Fisher, R. S., Acevedo, C., Arzimanoglou, A., Bogacz, A., Cross, J. H., Elger, C. E., ... Wiebe, S. (2014). Informe oficial de la ILAE: una definición clínica práctica de la epilepsia. *Epilepsia*, 55(4), 475–482. doi: 10.1111/epi.12550.

- Fisher, R. S., Boas, W. V., Blume, W., Elger, C., Genton, P., Lee, P., y Engel, J. Jr. (2005). Convulsiones epilépticas y epilepsia: definiciones propuestas por la Liga Internacional contra la Epilepsia (ILAE) y la Oficina Internacional para la Epilepsia (IBE). *Epilepsia*, 46(4), 470–472. doi: 10.1111/j.0013-9580.2005.66104.x
- Hong, J. M., Kim, D. S., Kim, M. (2021). Transformación hemorrágica después de un accidente cerebrovascular isquémico: mecanismos y manejo. *Neurol frontal*, 12 (703258), 1-12. doi: 10.3389/fneur.2021.703258.
- Hoorn, E. J., y Zietse, R. (2011). Hiponatremia y mortalidad: ¿qué tan inocente es el espectador? *Clin J Am Soc Nephrol*, 6(5), 951-953. doi: 10.2215/CJN.01210211.
- Hou, D., Zhong, P., Ye, X. y Wu, D. (2021). La hiperglucemia persistente es un patrón glucémico útil para predecir la mortalidad por accidente cerebrovascular: una revisión sistemática y un metanálisis. *BMC Neurol*, 21(487), 1-13. doi: 10.1186/s12883-021-02512-1.
- Hurford, R., Sekhar, A., Hughes, T. A. T., y Muir, K. W. (2020). Diagnóstico y tratamiento del ictus isquémico agudo. *Practical Neurology*, 20, 304-316. doi: 10.1136/practneurol-2020-002557.
- Ingeman, A., Andersen, G., Hundborg, H. H., Svendsen, M. L., y Johnsen, S. P. (2011). Complicaciones médicas intrahospitalarias, duración de la estancia y mortalidad entre los pacientes de la unidad de accidentes cerebrovasculares. *Stroke*, 42(11), 3214–3218. doi:10.1161/strokeaha.110.610881
- Iranzo, A., Santamaria, J., Berenguer, J., Sanchez, M., y Chamorro, A. (2002). Prevalencia e importancia clínica de la apnea del sueño en la primera noche tras un infarto cerebral. *Neurology*, 58(6), 911–916. doi:10.1212/WNL.58.6.911

- Jeong, H.-G., Kim, B. J., Yang, M. H., Han, M.-K., y Bae, H.-J. (2015). Marcadores de neuroimagen para el deterioro neurológico temprano en el infarto subcortical único pequeño. *Stroke*, *46*(3), 687–691. doi:10.1161/STROKEAHA.114.007466.
- Ji, R., Shen, H., Pan, Y., Wang, P., Liu, G., Wang, Y., ... Wang, Y. (2014). Puntuación de riesgo para predecir el sangrado gastrointestinal después de un accidente cerebrovascular isquémico agudo. *BMC Gastroenterol*, *14*(1), -130. doi: 10.1186/1471-230X-14-130
- Johnston, K. C., Li, J. Y., Lyden, P. D., Hanson, S. K., Feasby, T. E., Adams, R. J., ... Haley, E. C. (1998). Complicaciones médicas y neurológicas del accidente cerebrovascular isquémico: experiencia del ensayo RANTTAS. *Stroke*, *29*(2), 447–453. doi: 10.1161/01.str.29.2.447
- Karenberg, A. (2020). Revisión histórica: capítulos seleccionados de una historia de accidente cerebrovascular. *Neurological Research and Practice*, *2*(34), 1-12. doi: 10.1186/s42466-020-00082-0.
- Kim, H. J., Park, K. D., Choi, K. G., y Lee, H. W. (2016). Predictores clínicos de recurrencia de convulsiones después de la primera convulsión post-ictus isquémico. *BMC Neurology*, *16*, 212. doi: 10.1186/s12883-016-0729-6
- Kleindorfer, D. O., Towfighi, A., Chaturvedi, S., Cockroft, K. M., Gutierrez, J., Lombardi-Hill, ... Williams, L. S. (2021). Guía 2021 para la prevención del accidente cerebrovascular en pacientes con accidente cerebrovascular y ataque isquémico transitorio: una guía de la American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. *52*(7), e364–e467. doi: 10.1161/STR.0000000000000375.
- Krishnamurthi, R. V., Ikeda, T., y Feigin, V. L. (2020). Carga mundial, regional y específica de cada país del accidente cerebrovascular isquémico, la hemorragia intracerebral y la

- hemorragia subaracnoidea: un análisis sistemático del Estudio de la carga mundial de morbilidad de 2017. *Neuroepidemiology*, 54, 171-179. doi: 10.1159/000506396.
- Langhorne, P., Stott, D. J., Robertson, L., MacDonald, J., Jones, L., McAlpine, C.,... y Murray, G. (2000). Complicaciones médicas después de un accidente cerebrovascular: un estudio multicéntrico. *Stroke*, 31(6), 1223–1229. doi:10.1161/01.str.31.6.1223
- Li, J., Yuan, M., Liu, Y., Zhao, Y., Wang, J., y Guo, W. (2017). Incidencia de estreñimiento en pacientes con accidente cerebrovascular. *Medicine*, 96(25), e7225–. doi: 10.1097/MD.00000000000007225.
- Li, Y. M., Xu, J. H., y Zhao, Y. X. (2020). Predictores de infección del tracto urinario en pacientes con accidente cerebrovascular agudo. *Medicine*, 99(27), e20952. doi: 10.1097/MD.00000000000020952.
- Liamis, G., Barkas, F., Megapanou, E., Christopoulou, E., Makri, A., Makaritsis, K., ... Milionis, H. (2019). Hiponatremia en pacientes con accidente cerebrovascular agudo: fisiopatología, importancia clínica y opciones de tratamiento. *Eur Neurol*, 82, 32-40. doi: 10.1159/000504475.
- Liao, X., Ju, Y., Liu, G., Zhao, X., Wang, Y., Wang, Y. (2019). Factores de riesgo de úlceras por presión en pacientes hospitalizados con accidente cerebrovascular isquémico agudo. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 28(7), 1-5. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.02.033.
- Liu, P., Liu, S., Feng, N., Wang, Y., Gao, Y., y Wu, J. (2020). Asociación entre deterioro neurológico y evolución en pacientes con ictus. *Annals of translational medicine*, 8(1), 4. <https://doi.org/10.21037/atm.2019.12.36>.

- Mamushet, Y., Zenebe, G., y Addissie, (2015). Complicaciones médicas y neurológicas entre pacientes con ACV admitidos para atención hospitalaria en Addis Abeba, Etiopía. *Ethiop Med J.*, 53(1), 9-17. PMID: 26591287.
- Mehdi, Z., Birns, J., y Bhalla, A. (2013). Incontinencia urinaria posterior al accidente cerebrovascular. *Int J Clin Práctica*; 67, 1128-1237. doi: 10.1111/ijcp.12183.
- Ministerio de Salud del Perú (2013). *Indicadores de gestión y evaluación hospitalaria, para hospitales, institutos y Diresa*. Lima, Perú: Ministerio de Salud del Perú, Oficina General de Estadística e Informática. Recuperado de <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2739.pdf>
- Mi, D., Wang, P., Yang, B., Pu, Y., Yang, Z., y Liu, L. (2017). Correlación de la hiperglucemia con la mortalidad tras un ictus isquémico agudo. *Ther Adv Neurol Disord*, 11, 1-5. doi: 10.1177/1756285617731686.
- Mikolich, J. R., Jacobs, W. C., y Fletcher, G. F. (1981). Arritmias cardíacas en pacientes con accidentes cerebrovasculares agudos. *JAMA*, 246(12), 1314-1317. doi: 10.1001/jama.1981.03320120018018.
- Morales, A., Jiménez, M., Pérez, J. M., Monge, J. A., y Bautista, J. (2001). Fiebre de origen central en el ictus. *Rev Neurol*, 32(12), 1111-1114. doi: 10.33588/rn.3212.2001022.
- Park, T. H., Lee, J. K., Park, M. S., Park, S. S., Hong, K. S., Ryu, W. S., ... Bae, H. J. (2020). Deterioro neurológico en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico agudo o accidente isquémico transitorio. *Neurology*, 95(16), e2178-e2191. doi: 10.1212/WNL.0000000000010603.

- Patel, M., Coshall, C., Rudd, A. G., y Wolfe, C. D. (2001). Historia natural y efectos sobre los resultados a los 2 años de la incontinencia urinaria después de un accidente cerebrovascular. *Stroke*, 32(1), 122-127. doi: 10.1161/01.str.32.1.122.
- Pizzi, A., Falsini, C., Martini, M., Rossetti, M. A., Verdesca, S., y Tosto, A. (2014). Incontinencia urinaria tras ictus isquémico: estudios clínicos y urodinámicos. *Neurourology and Urodynamics*, 33(4), 420–425. doi:10.1002/nau.22420.
- Powers, W. J., Rabinstein, A. A., Ackerson, T., Adeoye, O. M., Bambakidis, N. C., Becker, K., ... Tirschwell, D. L. (2019). Pautas para el manejo temprano de pacientes con accidente cerebrovascular isquémico agudo: actualización de 2019 de las Pautas para el manejo temprano de accidente cerebrovascular isquémico agudo de 2018: una guía para profesionales de la salud de la American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, (), -. doi:10.1161/STR.0000000000000211
- Robba, C., Bonatti, G., Battaglini, D., Rocco, P. R. M., y Pelosi, P. (2019). Ventilación mecánica en pacientes con ictus isquémico agudo: de la fisiopatología a la práctica clínica. *Critical Care*, 23(1), 388–. doi:10.1186/s13054-019-2662-8
- Ruiz, L., Muñoz, E., Gaye, A., Pons, R., Ordoqui, J., Gonzales, C., y Gil, J. (2020). Complicaciones neurológicas y extra neurológicas en pacientes con ACV internados en el Hospital de Clínicas de Montevideo durante un período de 2 años. *Anales de la Facultad de Medicina*, 7(1), e209. doi: 10.25184/anfamed2020v7n1a8
- Sacco, R. L., Kasner, S. E., Broderick, J. P., Caplan, L. R., Connors, J. J., Culebras, A., ... Vinters, H. V. (2013). Una definición actualizada de accidente cerebrovascular para el siglo XXI: Una declaración para los profesionales de la salud de la American Heart

- Association/American Stroke Association. *Stroke*, 44(7), 2064–2089. doi: 10.1161/STR.0b013e318296aeca.
- Kumar, S., Selim, M. H., Caplan, L. R. (2010). Complicaciones médicas después de un accidente cerebrovascular. *The Lancet Neurology*, 9(1), 105–118. doi:10.1016/s1474-4422(09)70266-2
- Shi, K., Wood, K., Shi, F. D., Wang, X., y Liu, Q. (2018). Inmunosupresión inducida por accidente cerebrovascular e infección posterior al accidente cerebrovascular. *Stroke Vasc Neurol*, 3(1), 34-41. doi: 10.1136/svn-2017-000123.
- Soto, A. y Cvetkovich, A. (2020). Estudio de casos y controles. *Rev. Fac. Med. Hum.*, 20(1), 138-143. doi: 10.25176/RFMH.v20i1.2555
- Sposato, L. A., Lam, M., Allen, B., Shariff, S. Z., Saposnik, G. (2020). Accidente cerebrovascular isquémico por primera vez e incidentes de eventos cardiovasculares adversos mayores en 93 627 mujeres y hombres mayores. *Stroke*, 51(2), 387–394. doi: 10.1161/STROKEAHA.119.028066
- Spronk, E., Sykes, G., Falcione, S., Munsterman, D., Joy, T., Kamtchum-Tatuene J., y Jickling G. C. (2021). Transformación hemorrágica en el accidente cerebrovascular isquémico y el papel de la inflamación. *Frontiers in Neurology*, 12, 661955. doi: 10.3389/fneur.2021.661955
- Stanley, D., Mason, L. J., Mackin, K. E., Srikhanta, Y. N., Lyras, D., Prakash, M. D., ... Wong, C. H. (2016). Translocación y diseminación de bacterias comensales en la infección postictus. *Nat Med*. 22(11), 1277-1284. doi: 10.1038/nm.4194.

- Thompson, H. J. (2015). Base de evidencia para las intervenciones contra la fiebre después de un accidente cerebrovascular. *Stroke*, 46(5), e98–e100. doi: 10.1161/STROKEAHA.115.008188
- Thygesen, K., Alpert, J. S., Jaffe, A. S., Chaitman, B. R., Bax, J. J., Morrow, D. A., White, H. D., y El Grupo Ejecutivo en nombre del Grupo de Trabajo Conjunto de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC)/Colegio Americano de Cardiología (ACC)/Asociación Americana del Corazón (AHA)/Federación Mundial del Corazón (WHF) para la Definición Universal de Infarto de Miocardio. (2018). Cuarta Definición Universal de Infarto de Miocardio (2018). *Journal of the American College of Cardiology*, 72(18), 2231-2264. doi: 10.1016/j.jacc.2018.08.1038.
- Tsivgoulis, G., Katsanos, A. H., Mavridis, D., Lambadiari, V., Roffe, C., Macleod, M. J., y Ahmed, N. (2019). Asociación de la hiperglucemia basal con los resultados de pacientes con y sin diabetes con accidente cerebrovascular isquémico agudo tratados con trombólisis intravenosa: un análisis emparejado por puntaje de propensión del registro SITS-ISTR. *Diabetes*, 68(9),1861-1869. doi: 10.2337/db19-0440.
- Viderman, D., Issanov, A, Temirov, T., Goligher, E., y La Fleur, P. (2020). Predictores de resultados de mortalidad por ictus en la Unidad de Cuidados Neurocríticos. *Front. Neurol.*, 11 (579733), 1-7. doi: 10.3389/fneur.2020.579733
- Wang, P., Wang, Y., Zhao, X., Du, W., Wang, A., Liu, G.,... Wang, Y. (2016). Complicaciones médicas intrahospitalarias asociadas con la recurrencia del accidente cerebrovascular después del accidente cerebrovascular isquémico inicial. *Medicine*, 95(37), e4929–. doi: 10.1097/MD.0000000000004929

- Weimar, C., Roth, M. P., Zillessen, G., Glahn, J., Wimmer, M. L., Busse, O.,... German Stroke Date Bank Collaborators. Complications following acute ischemic stroke. *Eur Neurol*, 48(3), 133-40. doi: 10.1159/000065512. PMID: 12373029.
- Whiteley, W. N., Slot, K. B., Fernandes, P., Sandercock, P., y Wardlaw, J. (2012). Factores de riesgo de hemorragia intracraneal en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico agudo tratados con activador tisular del plasminógeno recombinante: revisión sistemática y metanálisis de 55 estudios. *Stroke*, 43(11), 2904-2909. doi: 10.1161/STROKEAHA.112.665331.
- Yu, F., Liu, X., Yang, Q., Fu, Y., y Fan, D. (2019). Recurrencia hospitalaria en una gran cohorte china con accidente cerebrovascular isquémico agudo. *Scientific Reports*, 9(1), 14945-. doi: 10.1038/s41598-019-51277-8
- Yuan, M. Z., Li, F., Tian, X., Wang, W., Jia, M., Wang, X. F., Liu, G. W. (2015). Factores de riesgo de infección pulmonar en pacientes con accidente cerebrovascular: un metanálisis de estudios observacionales. *Expert Rev Anti Infect Ther*, 13(10), 1289-98. doi: 10.1586/14787210.2015.1085302.
- Zhuo, Y., Wu, J., Qu, Y., Yu, H., Huang, X., Zee, B., ... Yang, Z. (2020). Factores de riesgo clínico asociados con la recurrencia del accidente cerebrovascular isquémico dentro de los dos años. *Medicina*, 99(26), - e20830. doi: 10.1097/MD.0000000000020830
- Zöllner, J. P., Schmitt, F. C., Rosenow, F., Kohlhase, K., Seiler, A., Strzelczyk, A., y Stefan, H. (2021). Convulsiones y epilepsia en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico. *Neurol. Res*, 3, 63. doi: 10.1186/s42466-021-00161-w

7.4. Fuentes electrónicas

- Caplan, L. R. (2021). Etiología, clasificación y epidemiología del ictus. *UpToDate*. Recuperado el 30 de marzo de 2022, desde https://www.uptodate.com/contents/etiology-classification-and-epidemiology-of-stroke?search=stroke%20&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=4
- Dinarelli, C. A., y Porat, R. (2021). Fisiopatología y tratamiento de la fiebre en adultos. *UpToDate*. Recuperado el 06 de abril de 2022, desde https://www.uptodate.com/contents/pathophysiology-and-treatment-of-fever-in-adults?search=Fever&source=search_result&selectedTitle=5~150&usage_type=default&display_rank=5#H1
- Gupta, K. (2023). Cistitis aguda simple en mujeres. *UpToDate*. Recuperado el 21 de Junio del 2023, desde https://www.uptodate.com/contents/acute-simple-cystitis-in-females?search=infeccion%20urinaria&source=search_result&selectedTitle=5~150&usage_type=default&display_rank=3#H1530531830
- Hyzy, R. C., y McSparron, J. I. (2021). Descripción general del inicio de la ventilación mecánica invasiva en adultos en la unidad de cuidados intensivos. *UpToDate*. Recuperado el 13 de abril de 2022, desde <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-initiating-invasive-mechanical-ventilation-in-adults-in-the-intensive-care-unit#H1>
- Ishida, K. (2020). Complicaciones del accidente cerebrovascular: una descripción general. *UpToDate*. Recuperado el 30 de marzo de 2022, desde <https://www.uptodate.com/contents/complications-of-stroke-an->

overview?search=Complicaciones%20del%20accidente%20cerebrovascular&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H1

Instituto de Ciencias Clínicas y Traslacionales de Carolina del Norte (NC TraCS) (2023). Vital Status. I2b2@UNC. Recuperado el 2 de mayo de 2023, desde <https://dictionary.i2b2.unc.edu/patient-demographics/vital-status/#:~:text=Definition,deceased'%20in%20Epic%20or%20WebCIS.>

Majid, M., y Kassab, M. (2022). Fisiopatología del ictus isquémico. *UpToDate*. Recuperado el 30 de marzo de 2022, desde https://www.uptodate.com/contents/pathophysiology-of-ischemic-stroke?search=stroke&source=search_result&selectedTitle=12~150&usage_type=default&display_rank=12

Oliveira-Filho, J., y Mullen, M. T. (2021). Evaluación inicial y manejo del accidente cerebrovascular agudo. *UpToDate*. Recuperado el 30 de marzo de 2022, desde https://www.uptodate.com/contents/initial-assessment-and-management-of-acute-stroke?search=Evaluaci%C3%B3n%20inicial%20y%20manejo%20del%20accidente%20cerebrovascular%20agudo&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H94773002

Organización Mundial de la Salud (2021). *Caídas*. Geneva: World Health Organization, Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>

Ramírez, J. A. (2022). Descripción general de la neumonía adquirida en la comunidad en adultos. *UpToDate*. Recuperado el 13 de abril de 2022, desde https://www.uptodate.com/contents/overview-of-community-acquired-pneumonia-in-adults?search=Neumon%C3%ADa&topicRef=7032&source=see_link#H3389522833

Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española*. DLE RAE: Madrid.

Recuperado de <https://dle.rae.es/edad>

Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española*. DLE RAE: Madrid.

Recuperado de <https://dle.rae.es/sexo?m=form>

Schachter, S. C. (2022). Descripción general del tratamiento de la epilepsia en adultos.

UpToDate. Recuperado el 06 de abril de 2022, desde

https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-management-of-epilepsy-in-adults?search=Descripci%C3%B3n%20general%20del%20tratamiento%20de%20la%20epilepsia%20en%20adultos&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H21

Sterns, R. H. (2022). Evaluación diagnóstica de adultos con hiponatremia. *UpToDate*.

Recuperado el 06 de abril de 2022, desde https://www.uptodate.com/contents/diagnostic-evaluation-of-adults-with-hyponatremia?search=Hiponatremia&topicRef=2350&source=see_link

Wald, A. (2022). Etiología y evaluación del estreñimiento crónico en adultos. *UpToDate*.

Recuperado el 12 de marzo de 2022, desde https://www.uptodate.com/contents/etiology-and-evaluation-of-chronic-constipation-in-adults?search=%20estre%C3%B1imiento&topicRef=2636&source=see_link

ANEXOS

ANEXO 01: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Complicaciones médicas y neurológicas en pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021”

Datos generales	
Nº Historia Clínica:	Sexo: M () F () Edad:
Complicaciones médicas	
Complicaciones cardiovasculares	(1) Arritmia (2) Infarto agudo de miocardio (3) Insuficiencia cardiaca (4) Otros _____
Complicaciones respiratorias	(1) Neumonía (2) Ventilación mecánica (3) Otros _____
Complicaciones gastrointestinales	(1) Sangrado gastrointestinal (2) Disfagia (3) Estreñimiento (4) Otros _____
Complicaciones urinarias	(1) Infecciones urinarias (2) Incontinencia urinaria (3) Otros _____
Complicaciones cutáneas	(1) Ulceras por presión (2) Otros _____
Complicaciones Sistémicas	(1) Fiebre (2) Hiperglucemia (3) Hiponatremia (4) Otros _____
Complicaciones neurológicas	
Recurrencia del ictus	(1) Si (2) No
Transformación hemorrágica	(1) Si (2) No
Convulsión	(1) Si (2) No
Otros _____	
Días de estancia hospitalaria _____	
Estado vital del paciente	(1) Vivo (2) Fallecido

ANEXO 02: MATRIZ DE CONSISTENCIA

“Complicaciones médicas y neurológicas en pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021”

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Metodología
<p>Problema general ¿Cuáles son las complicaciones médicas y neurológicas en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021?</p> <p>Problemas específicos. 1. ¿Cuáles son las complicaciones respiratorias en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021? 2. ¿Cuáles son las complicaciones cardiovasculares en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021?</p>	<p>Objetivo general. Describir las complicaciones médicas y neurológicas en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021.</p> <p>Objetivos específicos. 1. Identificar la frecuencia de las complicaciones respiratorias en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021. 2. Identificar la frecuencia de las complicaciones cardiovasculares en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021.</p>	<p>Esta investigación al ser descriptiva no requiere la realización de hipótesis debido a la naturaleza del estudio.</p>	<p>1. Complicaciones médicas. 2. Complicaciones neurológicas. 3. Ictus isquémico</p>	<p>Diseño metodológico. Este estudio será de tipo observacional, nivel descriptivo, diseño no experimental, retrospectivo de corte transversal con un enfoque cuantitativo.</p> <p>Población y muestra. La población fue constituida por 147 pacientes diagnosticados con ictus isquémico, mientras que la muestra se constituyó de 103 pacientes con ictus isquémico que</p>

3. ¿Cuáles son las complicaciones urinarias en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021?	3. Identificar la frecuencia de las complicaciones urinarias en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021.	presentaron complicaciones médicas y/o neurológicas durante su hospitalización en el servicio de medicina interna del HRH.
4. ¿Cuáles son las complicaciones gastrointestinales en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021?	4. Identificar la frecuencia de las complicaciones gastrointestinales en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021.	Instrumento. Ficha de recolección de datos
5. ¿Cuáles son las complicaciones sistémicas en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021?	5. Identificar la frecuencia de las complicaciones sistémicas en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021.	Procesamiento de datos. Se usaron los programas de Microsoft Excel 2016 y el paquete estadístico IBM SPSS Statistics v29.
6. ¿Cuáles son las complicaciones cutáneas en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021?	6. Identificar la frecuencia de las complicaciones cutáneas en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021.	
7. ¿Qué frecuencia tiene la transformación hemorrágica en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021?	7. Identificar la frecuencia de la transformación hemorrágica en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021.	

-
- | | |
|---|---|
| 8. ¿Qué frecuencia tiene la convulsión en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021? | 8. Identificar la frecuencia de la convulsión en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021. |
| 9. ¿Qué frecuencia tiene la recurrencia del ictus en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021? | 9. Identificar la frecuencia de la recurrencia del ictus en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021. |
| 10. ¿Cuántos días de estancia hospitalaria existen en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021? | 10. Calcular los días de estancia hospitalaria en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021. |
| 11. ¿Cuál es el estado vital en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021? | 11. Identificar el estado vital en los pacientes con ictus isquémico agudo internados en el Hospital Regional de Huacho 2020 – 2021. |
-

ANEXO 4: CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN DE REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS



GOBIERNO REGIONAL DE LIMA

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA	
DOC.	4486313
EXP.	2773524

Huacho, 08 de Junio del 2023.

OFICIO N°0298-2023-GRL-DIRESA-HHGO-SBS/UDEI

DRA. BURGA UGARTE INDIRA GIOVANNA
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION
Presente.-

ASUNTO : AUTORIZACIÓN DE REVISIÓN DE HISTORIA CLÍNICAS

REF. : DOC N° 4467921 - EXP. 2773524

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
 HOSPITAL HUACHO - RED HUACHA OYON
 UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

08 JUN. 2023

SECRETARÍA

Recepcionado: *[Signature]*
 Hora: *8:35 AM*


De nuestra consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, para saludarla cordialmente y a su vez remitirle la opinión favorable en la revisión de las Historias Clínicas del Proyecto de Investigación del estudiante **CERNA BLACIDO JHON DAVID**, identificado con **DNI N° 71531809** para la realización de Tesis.

Las coordinaciones se harán directamente con el interesado sobre los días viables para la revisión de Historias Clínicas.

Sin otro particular, es todo cuanto informo a Usted para su conocimiento y fines que estime pertinentes.

Atentamente,



GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DE LIMA
 HOSPITAL HUACHO HUACHA OYON y S.R.S.

[Signature]

M.G.O. INDIRA G. BURGA UGARTE
 JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION

HRM/ *[Signature]*

HOSPITAL HUACHO HUACHA OYON y S.R.S.

[Signature]

Ing. Heber Rony Marín Fernández
 C.I.P. N° 127352
 JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Unidad de Estadística e Informática

infomaticahosh@gmail.com

ANEXO 5: CONSTANCIA DEL ESTADÍSTICO**GOBIERNO REGIONAL DE LIMA**HOSPITAL HUACHO
RED DE SALUD HUAURA OYON
UNIDAD DE ESTADISTICA E INFORMATICA**“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL
DESARROLLO”****CONSTANCIA****REVISION DE HISTORIAS CLINICAS**

**El Jefe de la Unidad de Estadística e Informática del Hospital Huacho
Huaura Oyón y SBS, hace constar:**

Mediante el presente hago constar que los datos registrados en el proyecto de investigación titulado: **COMPLICACIONES MÉDICAS Y NEUROLÓGICAS EN PACIENTES CON ICTUS ISQUÉMICO AGUDO INTERNADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL HUACHO 2020 – 2021**, elaborado por **CERNA BLACIDO, JHON DAVID** aspirante al título profesional de Médico Cirujano, fueron obtenidos de los archivos de las historias clínicas de la Unidad de Estadística e Informática del Hospital Regional Huacho; los cuales son válidos y confiables para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

Huacho, 01 de Junio del 2023

Atentamente,

.....
Ing. Heber Esteban MacIuca Fernández
C.I.P. N° 127322
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADISTICA E INFORMATICA



Dr. Marcelo Espinoza Retuerto
Médico Neurólogo
C.M.P. 35073 - RNE. 18360

Firma y sello del asesor

M. C. Espinoza Retuerto, Marcelo Fausto



EDWIN SUAREZ ALVARADO
NEUROLOGO RNE 1038
HOSPITAL REGIONAL HUACHO

Firma y sello del presidente

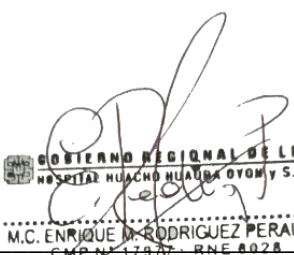
Dr. Suarez Alvarado, Edwin Efraín



HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO
EDWIN MOSIAH FLORES PÉREZ
RESIDENTE DE MEDICINA INTERNA
C.M.P. 41398

Firma y sello del secretario

M. C. Flores Pérez, Edwin Mosiah



Gobierno Regional de Lima
HOSPITAL HUACHO HUACHO OYON Y S.B.S.
M.C. ENRIQUE D. RODRIGUEZ PERAUNA
C.M.P. N° 17672 - RNE 8028
MEDICINA DE REHABILITACION

Firma y sello del vocal

M. C. Rodríguez Perauna, Enrique Marcos