



Nursing in patients with ischemic stroke

Enfermería en pacientes con ictus isquémico

Marjorie Lucía Castro-Flores
pg.marjorielcf77@uniandes.edu.ec
Universidad Regional Autónoma de Los Andes. UNIANDES, Ambato - Ecuador.
<https://orcid.org/0000-0003-0852-7491>

ABSTRACT

The aim of this study was to analyze the initial nursing approach in patients with ischemic stroke in the emergency department. The selected technique was a bibliographic review, from which a selection of 18 articles was developed through health publication search engines such as: Scopus, PubMed, Scielo, Redalyc, Sage Journal; with the application of the inclusion and exclusion criteria, the findings of 15 scientific articles are presented in descriptive tables. The articles reviewed indicate arterial hypertension as the first factor, which can generate different complications when not adequately evaluated and controlled at the time of emergency care. Mortality is high in developing and industrialized countries, also a high risk of disability that represents a high socioeconomic burden.

Descriptors: cardiovascular diseases; cardiovascular systems; health policy. (Source: UNESCO Thesaurus).

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es analizar el abordaje inicial de enfermería en pacientes con ictus isquémico en urgencias. La técnica seleccionada fue una revisión bibliográfica, de la cual se desarrolló de selección de 18 artículos a través de los buscadores de publicaciones de salud como: Scopus, PubMed, Scielo, Redalyc, Sage Journal; con la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión se presentan los hallazgos de 15 artículos científicos en tablas descriptivas. Los artículos revisados indican la hipertensión arterial como el primer factor, pueden generar diferentes complicaciones cuando no son evaluados y controlados adecuadamente en el momento de atención de urgencias. La mortalidad es alta en países en vías de desarrollo e industrializados, también un alto riesgo de discapacidad que representa una carga socioeconómica alta.

Descriptorios: enfermedad cardiovascular; sistema cardiovascular; política de la salud. (Fuente: Tesaurus UNESCO).

Received: 8/3/2023. Revised: 9/04/2023. Approved: 4/18/2023. Published: 01/07/2023.

Review articles section



INTRODUCTION

Cerebrovascular disease is generally defined as all conditions that cause a transient or permanent brain disorder caused by the so-called ischemia or secondary hemorrhage, due to a pathological process of the blood vessels of the brain. Ischemic stroke or cerebral infarction, its name comes from the Latin word used to describe diseases that have a violent onset, in medical terms, it is considered as an area of tissue necrosis in the brain secondary to cerebral ischemia, which can cause cell death (Leyva, *et al.*, 2022).

Among the risk factors are classified as non-modifiable such as: age, sex, race, genetic factors, genetic syndromes, which are constitutive of individuals and cannot be reversed. While the modifiable ones are arterial hypertension, diabetes mellitus, obesity, dyslipidemia, smoking, alcohol, stress, heart disease require constant monitoring and control to prevent cardiovascular accidents (Gutiérrez-Zúñiga, *et al.*, 2019). Stroke is mainly characterized by sudden onset neurological damage and these will depend on the affected area of the brain. In the carotid territory; Aphasia, oculocephalic deviation to the injured side, contralateral homonymous hemianopsia, contralateral hemiparesis / hemihypoesthesia. In the vertebrobasilar territory; dysarthria, diplopia, vertigo, alternating motor or sensory syndromes, loss of consciousness, coma, pupillary asymmetries.

The aim of the present investigation is to analyze the initial nursing approach in patients with ischemic stroke in the emergency department.

METHOD

The research is bibliographic-documentary and consisted of the analysis and review of documents and publications dealing with ischemic stroke in the emergency department, starting with a selection of scientific articles published in recognized scientific journals in the field of health, in order to understand the context of the findings of researchers who have published field studies and reviews.

The selected technique was a bibliographic review, from which a selection of 18 articles was developed through health publication search engines such as: Scopus, PubMed, Scielo, Redalyc, Sage Journal; with the application of the inclusion and exclusion criteria, the findings of 15 scientific articles are presented in descriptive tables.

The inclusion criteria considered in the research meet the search and selection criteria which are the following: publications from the period 2018 to 2022, from the referred search engines, accessibility to the full texts, in Spanish and English language and that do not duplicate the information obtained, but provide novel findings. The search criteria are the following: epidemiology, risk factors and complications associated with the initial nursing approach in patients with ischemic stroke.

RESULTS

The results are presented in the following table:

Table 1. Epidemiology of ischemic stroke.

Autor	Revista-base de datos	Hallazgos relevantes
Castiblanco-Montañez <i>et al.</i> (2022).	Scielo, Redalyc	Relacionado con el ictus isquémico, la Organización Mundial de la Salud la hace parte de las enfermedades cerebrovasculares (ECV). En países latinoamericanos como Chile 15 millones de personas sufren un ataque cerebral al año, de los cuales 5 millones resultados mortales.
Li <i>et al.</i> (2022).	PubMed, Scopus	El accidente cerebrovascular isquémico agudo representa aproximadamente el 80% de todos los accidentes cerebrovasculares.



Green, <i>et al.</i> (2021).	PubMed, Scopus	El accidente cerebrovascular isquémico agudo, sigue siendo una enfermedad devastadora con importantes impactos personales, familiares y del sistema de salud. A nivel mundial, hay 10,3 millones de accidentes cerebrovasculares nuevos (67% isquémicos) anualmente con tasas de discapacidad más altas en países de ingresos bajos y medianos.
Moreno-Peña <i>et al.</i> (2018).	Scielo	Los pacientes con fibrilación auricular (FA) tienen un alto riesgo de sufrir ictus. Los estudios de carácter epidemiológico establecen que por cada 5 casos de ictus isquémico que se han diagnosticado, 1 se presenta en personas con fibrilación auricular (FA). Las estadísticas también muestran que, por cada 100 pacientes con FA, 5 tienen riesgo de desarrollar de manera anual ictus isquémico y tienen un nivel de incidencia que es superior al de la población general entre 2 a 7 veces más.
Soto <i>et al.</i> (2022).	Scielo	La incidencia del ictus en Europa, según la edad ha sido establecidas en valores entre 95 y 290 en 100.000 habitantes al año. También, 1,1 millones de europeos aproximadamente sufren ictus cada año, el 80% representa el ictus isquémico.

Source: Own elaboration.

Table 1 shows that the epidemiology of ischemic stroke, according to the authors presented, is of concern due to the high incidence, mortality and disability rates, which are worrying because of the impact on families and on the quality of life of the patients.

Table 2. Risk factors and complications associated with ischemic stroke.

Autor-Título-año	Revista-base de datos	Hallazgos relevantes
Vargas-Murcia <i>et al.</i> (2021).	Scielo	Los factores de riesgo cardiovascular tradicional son el tabaquismo en un 33% de los casos, HTA es más frecuente en un 35%, dislipidemia, obesidad y consumo de alcohol. Los factores que influyen en su incidencia y prevalencia son la ubicación geográfica, el sexo, etnia, nivel socioeconómico, edad, contaminación y nivel de estilo de vida.
Barthels & Das (2020).	PubMed, Scopus	Las discapacidades comunes incluyen deficiencias motoras como hemiparesia (debilidad en el lado izquierdo o derecho del cuerpo), hemiplejía (parálisis en el lado izquierdo o derecho del cuerpo) y paresia facial central. Trastornos del lenguaje y del habla, como la afasia global o mixta (alteración de la comprensión del lenguaje) y la disartria (alteración del habla). Niveles alterados de conciencia, problemas de visión y disminución del flujo sanguíneo a partes del cerebro.
Cipolla <i>et al.</i> (2018).	PubMed, Scopus	En el accidente cerebrovascular isquémico en el adulto es predominantemente un trastorno de comorbilidades (hipertensión, diabetes mellitus, hiperlipidemia) o estados de coagulación alterados (embarazo y preeclampsia).



Hierrezuelo-Rojas <i>et al.</i> (2022).	SciELO	Los factores modificables son: tabaquismo, consumo de anticonceptivos orales, dieta poco saludable, inactividad física, sobrepeso y obesidad. Los no modificables son: la edad, sexo, color de la piel, factores genéticos, ictus previos, soplos carotídeos, hipertensión arterial, clima y lugar geográfico, niveles de colesterol elevado, enfermedad coronaria, enfermedades arteriales, fibrilación auricular, insuficiencia cardíaca, las cardiopatías, la diabetes mellitus.
Gamarra-Insfrán, <i>et al.</i> (2020).	SciELO	La hipertensión arterial es el factor de riesgo más común, los factores más asociados con el ictus isquémico son el tabaquismo, la dislipidemia, diabetes mellitus, cardiopatía, antecedentes familiares de ECV en jóvenes. También se asocia con otras enfermedades como diabetes mellitus, dislipidemia, aterosclerosis y cardiopatías, pero HTA está asociado con mayor frecuencia.

Source: Own elaboration.

In Table 2, the risk factors require analysis because they are relevant in nursing care, which defines the actions to be taken in the face of possible complications. The articles reviewed indicate arterial hypertension as the first factor, which can generate different complications when they are not adequately evaluated and controlled at the time of emergency care. Frequent control of the most associated factors such as ischemic stroke, smoking, dyslipidemia, diabetes mellitus, heart disease, and family history of CVD is necessary.

Table 3. Initial nursing approach in patients with ischemic stroke.

Autor-Título-año	Revista-base de datos	Hallazgos relevantes
Ashcraft <i>et al.</i> (2021.)	PubMed	La atención de apoyo para todos los pacientes con isquemia que se someten a procedimientos médicos o de reperfusión intervencionista incluye proporcionar oxígeno suplementario para mantener una saturación de oxígeno >94 %, evitar la hipotensión y la hipovolemia, lo que reduce la perfusión sistémica, evitar la hipertermia, mantener un nivel sistólico de sangre. presión arterial <180 mm Hg y presión arterial diastólica <105 mm Hg.
Rodríguez-Vico, <i>et al.</i> (2021)	SciELO	El manejo correcto debe incluir un triaje y un diagnóstico rápidos y precisos por parte del personal, para conseguir, llegada al caso, reperfusión del área cerebral isquémica como trombosis intravenosa y/o trombectomía endovascular.
Sanjuan <i>et al.</i> (2020)	PubMed, Scopus	Las UI deben contar con enfermeras dedicadas y formadas en la atención del paciente con ictus isquémico, para mantener cuidados adecuados. Las UI deben cumplir con un ratio de una enfermera por cada 2 camas (cuidados semi-intensivos) según la <i>European Stroke Organization</i> , aunque en algunos países se acepta el ratio de 1:4/1:6, según el grado de complejidad de los pacientes ingresados.
Ferreira <i>et al.</i> (2022).	SciELO, Redalyc	Al abordar a la persona con un ictus agudo, en el Servicio de Urgencias, la Enfermera debe realizar una evaluación rápida de la permeabilidad de la vía aérea, ventilación y circulación, según la metodología ABC, evaluar el estado de conciencia, monitorear los signos vitales y el electrocardiográfico. trazado, temperatura corporal, glucosa en sangre capilar y peso corporal.
Rodgers <i>et al.</i> (2021).	PubMed	Las enfermeras intervencionistas son responsables de los cuidados de enfermería periprocedimiento,



		periprocedimiento y posprocedimiento de esta población. Las enfermeras anticipan las necesidades del paciente, reconocen las posibles complicaciones del procedimiento y mantienen la seguridad del paciente.
Rodríguez-Vico & Sánchez-Hernández, (2021).	Scielo	El triaje de enfermería es una intervención eficaz que tiene como finalidad la detección de enfermedades que amenazan la vida, las enfermeras deben gestionar los algoritmos y escaladas adecuados para la detección de los estados peligrosos de los pacientes.

Source: Own elaboration.

In Table 3, nursing care is essential in the prevention of complications, so its action is multidisciplinary, together with other professionals with efficiency protocols that favor adequate patient care, but above all that the assessment is quick according to the urgency and severity present. The initial approach to patients needs to consider the assessment of risk factors and a rapid evaluation of airway patency, ventilation and circulation, according to the ABC methodology.

CONCLUSION

The articles reviewed indicate arterial hypertension as the first factor, which can generate different complications when not adequately evaluated and controlled at the time of emergency care. Mortality is high in developing and industrialized countries, also a high risk of disability that represents a high socioeconomic burden. The literature mentions arterial hypertension, both systolic and diastolic pressure, which is considered to have the highest incidence, as well as habits such as alcoholism and smoking. Finally, it is related to diabetes mellitus, dyslipidemia, atherosclerosis and heart disease.

FINANCING

Non-monetary

CONFLICT OF INTEREST

There is no conflict of interest with persons or institutions involved in the research.

ACKNOWLEDGMENTS

Universidad Regional Autónoma de Los Andes. UNIANDES, Ambato - Ecuador.

REFERENCES

- Ashcraft, Susan, Wilson, S. E., Nyström, K. V., Dusenbury, W., Wira, C. R., Burrus, Tamika, & American Heart Association Council on Cardiovascular and Stroke Nursing and the Stroke Council (2021). Care of the Patient With Acute Ischemic Stroke (Prehospital and Acute Phase of Care): Update to the 2009 Comprehensive Nursing Care Scientific Statement: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Stroke*, 52(5), e164–e178. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000356>
- Barthels, Derek, & Das, Hiranmoy. (2020). Current advances in ischemic stroke research and therapies. *Biochimica et biophysica acta. Molecular basis of disease*, 1866(4), 165260. <https://doi.org/10.1016/j.bbadis.2018.09.012>
- Castiblanco-Montañez, Ruth Alexandra, Bravo Ayala, Juan, López Ruiz, Ashly, Rivas Granados, Tarek, & Sandoval Puentes, Nathaly. (2022). Cuidados de enfermería para reducir el riesgo de hemorragia en pacientes con trombolisis por ICTUS isquémico [Nursing Care



- to Reduce the Risk of Bleeding in Patients with Stroke Thrombolysis]. *Revista Salud Uninorte*, 38(2), 628-647. Epub May 24, 2023. <https://doi.org/10.14482/sun.38.2.610.736>
- Cipolla, Marilyn, Liebeskind, David, & Chan, Siu-Lung. (2018). The importance of comorbidities in ischemic stroke: Impact of hypertension on the cerebral circulation. *Journal of cerebral blood flow and metabolism : official journal of the International Society of Cerebral Blood Flow and Metabolism*, 38(12), 2129–2149. <https://doi.org/10.1177/0271678X18800589>
- Ferreira, Ana, Silva, Inés, Mota, Mauro, & Ribeiro, Olivério. (2022). Nursing interventions implemented in the emergency department for acute stroke victims: scoping review. *Millenium - Journal of Education, Technologies, and Health*, 2(10e), 193–210. <https://doi.org/10.29352/mill0210e.25885>
- Gamarra-Insfrán, José Luis, Soares-Sanches Dias, Renato, & Fernandes -Sanches, Cristina José. (2020). Factores de riesgo asociados a Accidente Cerebro-Vascular Isquémico en pacientes atendidos en un hospital público en el Paraguay [Risk factors associated with Ischemic Brain Accident in patients cared in a public hospital in Paraguay]. *Revista del Instituto de Medicina Tropical*, 15(2), 45-52.
- Green, Theresa, McNair, N. D., Hinkle, J. L., Middleton, S., Miller, E. T., Perrin, S., Power, M., Southerland, A. M., Summers, Debbie., & American Heart Association Stroke Nursing Committee of the Council on Cardiovascular and Stroke Nursing and the Stroke Council (2021). Care of the Patient With Acute Ischemic Stroke (Posthyperacute and Prehospital Discharge): Update to 2009 Comprehensive Nursing Care Scientific Statement: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Stroke*, 52(5), e179–e197. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000357>
- Gutiérrez-Zúñiga, R., Fuentes, B., & Díez-Tejedor, E. (2019). Ictus isquémico. Infarto cerebral y ataque isquémico transitorio [Ischemic stroke. Cerebral infarction and transient ischemic attack]. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 12(70), 4085–4096.
- Hierrezuelo-Rojas, Naifi, Carbó Cisnero, Yaquelin, & León Guilart, Alain. (2022). Factores de riesgo asociados a enfermedades cerebrovasculares en mujeres [Risk factors associated with cerebrovascular diseases in women]. *Revista Cubana de Medicina*, 61(1), e2542.
- Leyva, Yourdes, Del Sol, Fernando, & Bravo, María. (2022). La capacidad funcional en adultos mayores posterior de un sufrir ictus isquémico [Functional capacity in older adults after suffering ischemic stroke (Review)]. *Olimpia*, 19(2), 235–251.
- Li, Dongmei, Zhang, Hongjian, Lu, Xiaoying, Zhang, Lingjuan, & Liu, Jianmin. (2022). Practice of integrated treatment process for acute ischaemic stroke in hospital coordinated by emergency stroke nurses. *Nursing open*, 9(1), 586–592. <https://doi.org/10.1002/nop2.1101>
- Moreno-Peña, Luis Enrique, Hernández-Hervis, Idalia Teresita, Moreno-Peña, Raúl, García-Peñate, Gladys, & Suárez-Pozo, Ricardo. (2018). Fibrilación auricular en pacientes con ictus isquémico en Hospital Universitario Comandante Faustino Pérez. 2017 [Atrial fibrillation in patients with ischemic stroke in the University Hospital Comandante Faustino Pérez. 2017]. *Revista Médica Electrónica*, 40(2), 360-370.
- Rodgers, Mary, Fox, E., Abdelhak, T., Franker, L. M., Johnson, B. J., Kirchner-Sullivan, C., Livesay, S. L., Marden, Franklin., & American Heart Association Council on Cardiovascular and Stroke Nursing and the Stroke Council (2021). Care of the Patient With Acute Ischemic Stroke (Endovascular/Intensive Care Unit-Postinterventional Therapy): Update to 2009 Comprehensive Nursing Care Scientific Statement: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Stroke*, 52(5), e198–e210. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000358>
- Rodríguez-Vico, Araceli, & Sánchez-Hernández, Fernando. (2021). Nursing triage in acute stroke. *Enfermería Global*, 20(64), 108-130. Epub 25 de octubre de 2021. <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.465261>



- Sanjuan, E., Pancorbo, O., Santana, K., Miñarro, O., Sala, V., Muchada, M., Boned, S., Juega, J. M., Pagola, J., García-Tornel, Á., Requena, M., Rodríguez-Villatoro, N., Rodríguez-Luna, D., Deck, M., Ribo, M., Molina, C. A., Meler, P., Romero, V., Dalmases, G., Rodríguez-Samaniego, M. T., ... Rubiera, M. (2023). Management of acute stroke. Specific nursing care and treatments in the stroke unit. *Neurología*, 38(6), 419–426. <https://doi.org/10.1016/j.nrleng.2020.07.026>
- Soto, Á, Guillén-Grima, F, Morales, G, Muñoz, S, Aguinaga-Ontoso, I, & Fuentes-Aspe, R. (2022). Prevalencia e incidencia de ictus en Europa: revisión sistemática y metaanálisis [Prevalence and incidence of ictus in Europe: systematic review and meta-analysis]. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 45(1), e0979. <https://dx.doi.org/10.23938/assn.0979>
- Vargas-Murcia, Juan Diego, Isaza-Jaramillo, Sandra Patricia, & Uribe-Uribe, Carlos Santiago. (2021). Factores de riesgo y causas de ACV isquémico en pacientes jóvenes (18-49 años) en Colombia. Una revisión sistemática [Risk factors and causes of ischemic stroke in young patients (18-49 years) in Colombia. A systematic review]. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 59(2), 113-124.