

Brain vascular disease of cardioembolic etiology, clinical case

Enfermedad cerebro vascular de etiología cardioembólica, caso clínico

Autores:

Naranjo-Jiménez, Mirian Leonor
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Cuenca– Ecuador



sandra.cando@ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-0396-9576>

Ávila-Vinueza, Johanna Priscila
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Cuenca– Ecuador



johanna.avila@ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0003-0226-6876>

Pogyo-Morocho, Gloria Luzmila
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Cuenca– Ecuador



glpogyom@ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-7865-4050>

Fechas de recepción: 15-AGO-2024 aceptación: 15-SEP-2024 publicación: 15-SEP-2024



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>



Vol.8-N° 3, 2024, pp. 5199-5215 Journal Scientific MQRInvestigar 5199

Resumen

El cardioembolismo cerebral, la variante más grave de la Enfermedad Cerebrovascular (ECV) isquémica, aproximadamente el 66% de los casos en países en desarrollo, con alta recurrencia y mortalidad, dicha patología surge a partir de la formación de un coágulo en el corazón que, al desplazarse al cerebro, obstruye una arteria. **Objetivo:** Identificar el tratamiento y el manejo de un caso de Enfermedad Cerebrovascular de origen cardioembólico, con el objetivo de descubrir aspectos nuevos y educativos sobre esta condición. **Metodología:** Caso clínico, acompañado de una revisión bibliográfica de tipo descriptivo y retrospectivo, se exploran aspectos como la definición, la fisiopatología, los factores de riesgo, el diagnóstico, el pronóstico y los signos y síntomas. La sistematización del caso incluye motivo de consulta, enfermedad actual, antecedentes, medicamentos, examen físico, laboratorios y desenlace. La discusión destaca influencias holísticas en el desenlace, comparando datos con otras investigaciones para enriquecer el artículo. **Resultados:** Durante el seguimiento del paciente, se observó una mejora clínica sostenida, reflejada en la estabilización de parámetros vitales mediante el uso de anticoagulantes como enoxaparina, ácido acetilsalicílico, Clopidogrel, atorvastatina, amlodipino, levotiroxina. Estos resultados positivos respaldan la eficacia del enfoque terapéutico multifacético aplicado en este caso específico de polimorbilidad. **Conclusiones:** En adultos mayores, aumenta la probabilidad de sufrir un ACV embólico, ya que se incrementan sus factores de riesgo, por ello, la evaluación neurológica es fundamental para la detección temprana, ya que permite identificar síntomas y proceder de forma oportuna.

Palabras clave: infarto cerebral cardioembólico; accidente cerebrovascular;

tromboembolismo; enfermedad cerebro vascular isquémica; ictus embólico



Abstract

Cerebral cardioembolism, the most serious variant of ischemic Cerebrovascular Disease (CVD), approximately 66% of cases in developing countries, with high recurrence and mortality, this pathology arises from the formation of a clot in the heart that, when traveling to the brain, blocks an artery. Objective: Identify the treatment and management of a case of Cerebrovascular Disease of cardioembolic origin, with the aim of discovering new and educational aspects about this condition. Methodology: Clinical case, accompanied by a descriptive and retrospective bibliographic review, aspects such as definition, pathophysiology, risk factors, diagnosis, prognosis and signs and symptoms are explored. The systematization of the case includes reason for consultation, current illness, history, medications, physical examination, laboratories and outcome. The discussion highlights holistic influences on the outcome, comparing data with other research to enrich the article. Results: During the patient's follow-up, a sustained clinical improvement was observed, reflected in the stabilization of vital parameters through the use of anticoagulants such as enoxaparin, acetylsalicylic acid, Clopidogrel, atorvastatin, amlodipine, levothyroxine. These positive results support the effectiveness of the multifaceted therapeutic approach applied in this specific case of polymorbidity.

Conclusions: In older adults, the probability of suffering an embolic stroke increases, since their risk factors increase, therefore, neurological evaluation is essential for early detection, since it allows symptoms to be identified and to proceed in a timely manner.

Keywords: cardioembolic cerebral infarction; stroke; thromboembolism; ischemic cerebrovascular disease; embolic stroke.



Introducción

En la actualidad el cardioembolismo cerebral es la variante más severa y discapacitante de un ACV (Enfermedad Cerebrovascular) isquémica debido a su elevada recurrencia y tasa de mortalidad, en países en desarrollo al menos el 66% de todos los casos reportados al año corresponden a su incidencia (Alcalá y Guzmán, 2017). El ACV cardioembólico se origina a partir de un coágulo de sangre formado en el corazón, dicho coágulo se desplaza a través del torrente sanguíneo hasta llegar al cerebro, bloqueando una arteria y deteniendo el flujo sanguíneo (Arias et al., 2023; Benavides et al., 2018).

La condición se define por un ritmo cardíaco excesivamente rápido, en el que las aurículas (las dos cámaras superiores del corazón) vibran en lugar de latir, lo que puede causar la acumulación de sangre y la formación de coágulos que podrían desplazarse hacia el cerebro (Calle y Landínez et al., 2023). Los síntomas de un ACV cardioembólico son variados y dependen de su localización y gravedad del daño cerebral, Los síntomas pueden abarcar desde debilidad o parálisis en un lado del cuerpo hasta dificultades para hablar y pérdida de la visión, entre otros (Castrejón et al., 2020).

Los factores de riesgo están vinculados principalmente a condiciones cardíacas que aumentan la probabilidad de formación de coágulos y émbolos. Entre los más representativos se tiene: Fibrilación Auricular, Endocarditis bacteriana, Agujero oval permeable (PFO), e hipertrrofia cardiaca concéntrica (Campuzano et al., 2022; Delgado, 2020).

El diagnóstico de la patología es un enfoque sistemático y completo que involucra diversas pruebas y evaluaciones médicas, comúnmente inicia con la historia clínica del paciente, marcando énfasis en sus factores de riesgo, posterior a ello se realizan exámenes



neurovasculares exhaustivos para evaluar la función cerebral y detectar posibles déficits, dichos exámenes podrían contemplar: Imagen por Resonancia Magnética (IRM), Tomografía Axial Computarizada (TAC), Angiografía por Resonancia Magnética (ARM) o Angiografía por Tomografía Computarizada (ATC) (Estefania et al., 2023). Cada uno de los estudios implica gran importancia ya que aportan con información que permite el correcto diagnóstico.

El pronóstico puede diferir considerablemente dependiendo de varios factores, como la gravedad de la lesión cerebral, el tiempo transcurrido desde que comenzaron los síntomas, las condiciones médicas previas del paciente y la calidad de la rehabilitación recibida (Fragata et al., 2016; Henao y Arcos, 2020). De ello dependerá gran medida la capacidad para recuperar funciones neurológicas perdidas, como la movilidad, el habla o las habilidades cognitivas (Toledo et al., 2016). Es importante señalar que los síntomas pueden manifestarse de manera súbita y en algunos casos pueden ser transitorios.

Entre los principales síntomas físicos se podría manifestar dolores de cabeza muy intensos, dificultades motoras, problemas de coordinación y equilibrio, alteraciones del habla y lenguaje (Afasia: problemas para hablar o comprender el lenguaje y disartria: dificultades para articular palabras), cambios visuales, problemas cognitivos (confusión o desorientación, pérdida de memoria) (López-Prado y Estepa, 2020; Oliveros et al., 2022).

En cuanto al plan médico debe estar diseñado para abordar la causa subyacente, prevenir complicaciones adicionales y promover la recuperación funcional (Ortiz et al., 2020). El tratamiento se podría dividir por etapas pudiendo iniciar con el Manejo Inmediato en la Fase Aguda, ya que en casos de eventos cerebrovasculares cardioembólicos agudos, la administración temprana de factores trombolíticos, similar al activador tisular de



plasminógeno, puede ser beneficiosa para disolver el coágulo y restaurar el flujo sanguíneo cerebral (Osama et al., 2019; Palacios y Barreto, 2018). Este tratamiento suele tener ventanas de tiempo estrictas y debe ser administrado bajo supervisión médica especializada (Peñafiel et al., 2023).

En algunos casos, se puede administrar antiagregantes plaquetarios para prevenir la agregación plaquetaria y reducir el riesgo de eventos cerebrovasculares recurrentes (Penzzi, 2020). Posterior a la fase aguda se deberá realizar el tratamiento a Largo Plazo, considerándose los anticoagulantes orales, como Warfarina o nuevos anticoagulantes orales (NOAC), durante la fase de rehabilitación, es fundamental incorporar programas de fisioterapia, terapia ocupacional y terapia del habla, ya que son cruciales para mejorar la recuperación funcional y facilitar la adaptación a las nuevas limitaciones (Romero y Diaz, 2020).

El seguimiento constante será clave para evaluar la efectividad del tratamiento, ajustar las dosis de los medicamentos según sea necesario y detectar cualquier cambio en la condición de salud del paciente (Salas et al., 2019). En ciertas ocasiones, la cirugía será determinante para la mejorar la obstrucción arterial, aneurismas o malformaciones vasculares (Torres et al., 2020). Es importante que el tratamiento médico sea individualizado y guiado por la evaluación específica de cada paciente, la colaboración entre el equipo médico, el paciente y su red de apoyo es importante para obtener los mejores resultados en el cuidado a largo plazo (Villano y Susan, 2016).

Este estudio se centra en identificar el manejo y tratamiento de la Enfermedad Cerebrovascular de origen cardioembólico en un caso clínico, con el propósito de descubrir aspectos innovadores y educativos sobre esta condición.



Metodología

Este artículo presenta un informe de un caso clínico de tipo descriptiva y retrospectiva acompañada de una revisión bibliográfica sobre la enfermedad cerebrovascular (ECV) de origen cardioembólico. Los datos del caso se obtuvieron a través de la revisión y análisis de la historia clínica, empleando el formato de referencia APA para la redacción. La estructura utilizada para describir la patología abarcó la definición, la fisiopatología, los factores de riesgo, el diagnóstico, el pronóstico, los signos y síntomas, las consecuencias, el plan de atención de enfermería y el tratamiento médico.

La recopilación de datos fue llevada a cabo a través de revisión de artículos procedentes de páginas oficiales com: Scopus, PorQuest, PubMed, Web of Science, Lilacs, entre otras.

La información del caso clínico fue organizada y extraída de la historia clínica del paciente, detallando aspectos tales como causa de la consulta, la enfermedad actual al momento del ingreso, la impresión diagnóstica (IDX), los antecedentes personales y familiares, los medicamentos habituales, el examen físico, los primeros resultados de laboratorio, el plan de manejo terapéutico, los exámenes complementarios y el desenlace, ya sea mejoría, falta de respuesta o fallecimiento.

La última sección del artículo se dedicó a discutir y sintetizar, destacando todas las novedades que influyen de manera conjunta en el desenlace de dicha condición. Por último, se cotejaron los datos obtenidos con los de otros estudios similares para estructurar de manera más completa el artículo.

Resultados

Descripción del caso clínico



Mujer de 86 años de edad con antecedentes de diabetes mellitus tipo II, hipertensión arterial, hipotiroidismo y fibrilación auricular, acude al hospital por presentar cefalea Holocraneana de leve intensidad, desviación de la comisura labial hacia la izquierda, astenia, somnolencia, disartria y desorientación.

Es valorada por el médico quien evidencia paciente en mal estado general y solicita realizar Tomografía computarizada (TC) con reporte de hipodensidad heterogénea, mal definida la localización occipital izquierda y lesiones que podrían sugerir encéfalomalacia probablemente asociada a una zona isquémica en fase subaguda, luego se solicita una Ecografía Doppler Carotídeas reportando engrosamiento intimal bilateral, suboclusión de la arteria carótida interna izquierda y Aterosclerosis, con ello se pudo evidenciar irregularidad en las ondas a correlacionar con enfermedad de base de origen cardiaco, por último se realiza un Ecocardiograma Transtorácico que reporta disfunción diastólica del ventrículo izquierdo, podemos observar similitud del caso en Figura 1.

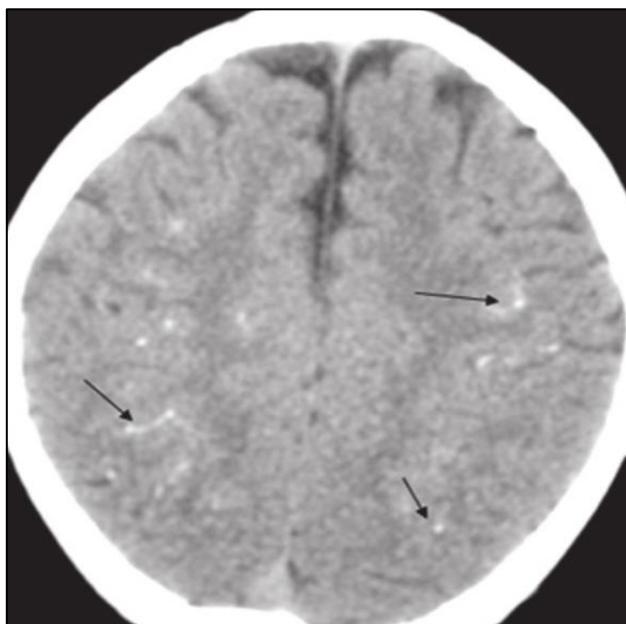


Figura1. TC cerebral sin uso de contraste. Fue extraído de “CALCINOSIS TUMORAL” y elaborado por Drs. Aníbal Espinoza, María Céspedes (21).

Al examen físico se pudo determinar actividad psicomotriz reducida, desviación de la comisura labial hacia la izquierda, amputación infracondílea bilateral, r1, r2 no sincronizados con pulso hipofonéticos. En el examen neurológico la orientación no es evaluable debido a la condición del paciente, la puntuación de la Glasgow es de 11/15, los pares craneales I no es evaluable, el III muestra Ptosis palpebral, y el VII presenta desviación de la comisura labial hacia la izquierda. La puntuación en el Minimental Test no es evaluable, el NIHSS es de 12 puntos, el Chads2-Vasc es de 5, y la puntuación de Barthel basal es de 25 convirtiéndose en un riesgo social evidente según la escala de Gijón, que muestra un valor de 12 puntos.

Al presentar estos síntomas, sus antecedentes, estudios médicos, factores de riesgo clínicos y criterios multidisciplinarios de medicina, la paciente fue diagnosticada de ECV (Enfermedad cerebrovascular) de etiología cardioembólica.

Su tratamiento se inició en base a antiagregantes plaquetarios e hipolipemiantes tales como, Enoxaparina, Ácido acetilsalicílico, Clopidogrel, Atorvastatina y Carvedilol, presentando leve mejoría, ya que a partir de su décimo quinto día se observa paciente hemodinámicamente estable.

Como exámenes complementarios se realizó tomografía simple de cráneo reportando un aumento en la amplitud del espacio subaracnoideo en los valles silvianos y hacia la convexidad, e indicando signos de atrofia córtico-subcortical, también se realizó un examen de química sanguínea el cual presentó anormalidades.

Ptosis palpebral derecha, desviación de la comisura labial hacia la izquierda, somnolencia, desorientación, y fibrilación auricular en el electrocardiograma y tomografía computarizada.



La tomografía de cráneo mostró una lesión isquémica, con lo cual la paciente fue diagnosticada con ECV isquémico subagudo, mediante un estudio de ecografía abdominal se determinó: Colelitiasis, Nefropatía, Patrón gaseoso aumentado y derrame Pleural derecho. El manejo terapéutico incluyó medicamentos como enoxaparina, ácido acetilsalicílico, clopidogrel, atorvastatina, amlodipino, levotiroxina, glargina, doxacocina, quetiapina, entre otros. Se observó una mejora clínica durante el tratamiento, y se consideró el traslado a un centro de cuidados geriátricos dada la falta de apoyo familiar y la condición del paciente.

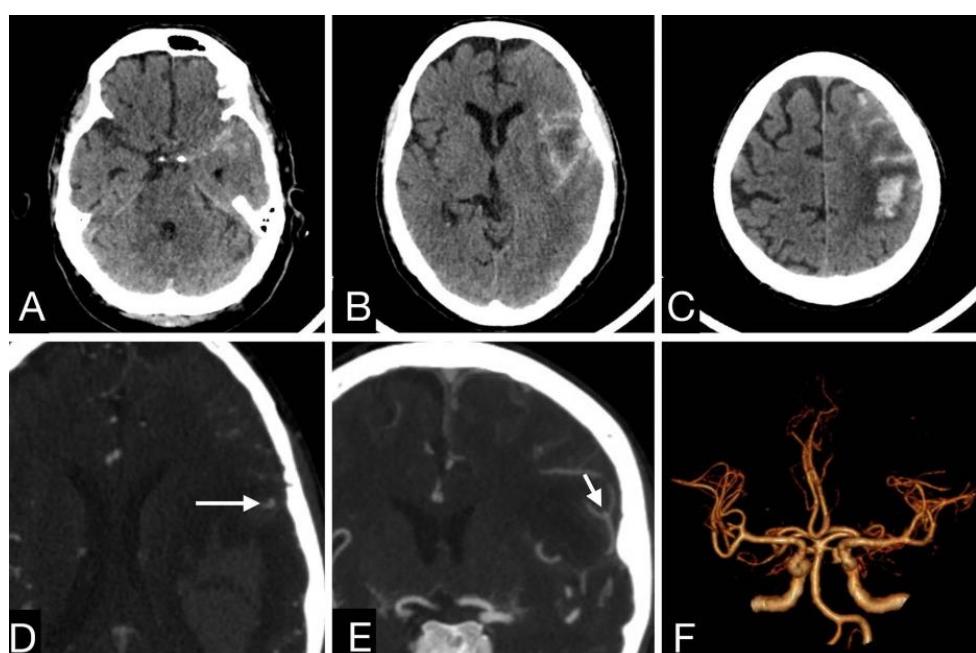


Figura 2. Tomografía y angiografía. Fue extraído de “Public knowledge of warning signs and risk factors of cerebro-vascular stroke in ismailia governorate, egypt” y elaborado por Drs. Razek, Mostafa (22).

La tomografía de cráneo reveló incremento en el espacio subaracnoideo, calcificaciones nodulares sugiriendo posible neurocisticercosis, hipodensidad occipital izquierda indicativa de lesiones subagudas, moderada ventrículomegalia y calcificaciones vasculares en la fosa posterior.

A lo largo del tratamiento la paciente presentó mejoría clínica en respuesta a su antibioticoterapia con piperacilina, tazobactam, ya que mediante estudios complementarios se pudo observar disminución de valores PCR de 28 a 7.81 y Leuco de 9.94 seg a 8.16, representando parámetros porcentuales de 87 a 78%. Su evaluación neurológica continuó siendo limitada debido a su condición destacando la importancia de un enfoque multidisciplinario y cuidados paliativos en pacientes geriátricos con múltiples comorbilidades.

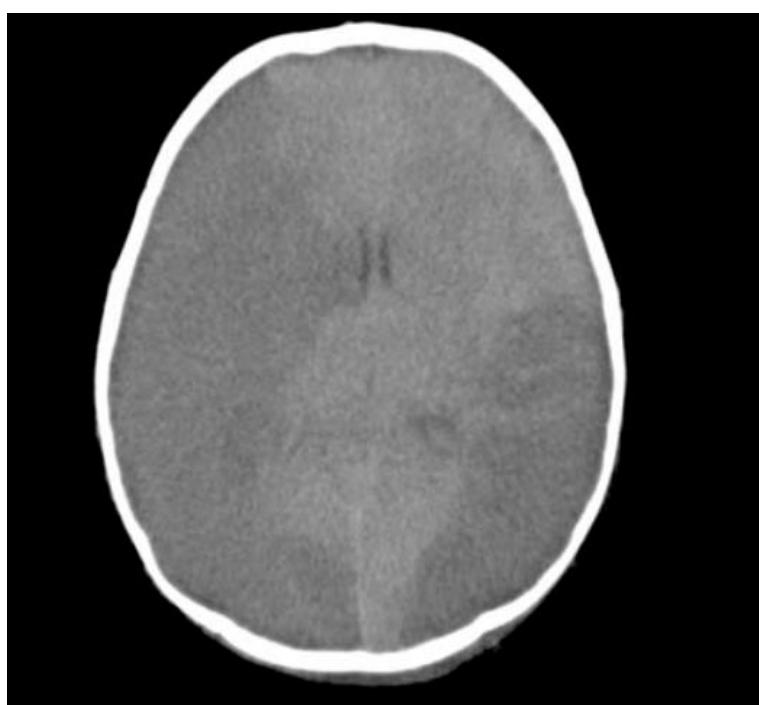


Figura 3. Tomografía axial computarizada (TAC). Fue extraído de “Ictus isquémico masivo secundario a miocarditis viral” y elaborado por José Miguel Suescún-Vargas (23).

DISCUSIÓN

La paciente ingresó al Hospital Homero Castanier Crespo a la edad de 86 años, presentando una serie de síntomas y hallazgos clínicos. El examen físico reveló Ptosis palpebral derecha, desviación de la comisura labial hacia la izquierda, somnolencia, desorientación y fibrilación auricular en el electrocardiograma. La tomografía de cráneo

mostró una lesión isquémica, y se diagnosticó a la paciente con un evento cerebrovascular (ECV) isquémico subagudo.

Además del ECV, los resultados de un estudio de ecografía abdominal revelaron la presencia de colelitiasis, nefropatía, patrón gaseoso aumentado y derrame pleural derecho. El manejo terapéutico incluyó una combinación de medicamentos como omeprazol, enoxaparina, ácido acetilsalicílico, clopidrogrel, atorvastatina, losartan, amlodipino, levotiroxina, glargina, doxacocina, quetiapina, entre otros. Se observó una mejora clínica durante el tratamiento, lo que llevó a considerar el traslado de la paciente a un centro de cuidados geriátricos debido a la falta de apoyo familiar y a su condición general (1).

La tomografía de cráneo posteriormente reveló un aumento en el espacio subaracnoideo, calcificaciones nodulares sugiriendo posible neurocisticercosis, hipodensidad occipital izquierda indicativa de lesiones subagudas, moderada ventriculomegalia y calcificaciones vasculares en la fosa posterior (Alcalá y Guzmán, 2017; Arias et al., 2023).

A pesar de la mejoría clínica, la evaluación neurológica de la paciente siguió siendo limitada debido a su condición, resaltando la importancia de un enfoque multidisciplinario y cuidados paliativos en pacientes geriátricos con múltiples comorbilidades. Sin embargo, a la edad de 86 años, la paciente fue internada nuevamente en el Hospital Homero Castanier Crespo debido a un nuevo episodio de Enfermedad Cerebro Vascular de etiología cardioembólica. En su 20vo día de hospitalización, se diagnosticó a la paciente con enfermedad renal crónica y diabetes tipo 2, hipotiroidismo, Hipokalemia leve y anemia leve.



Estos resultados resaltan la complejidad y la progresión de las condiciones médicas de la paciente, subrayando la importancia continua de un enfoque integral y especializado en el manejo de pacientes geriátricos con múltiples comorbilidades (Arias et al., 2023; Osama et al., 2019).

El análisis de estos hallazgos subraya la importancia de la atención médica multidisciplinaria, monitoreo constante y la incorporación de cuidados paliativos para mejorar la calidad de vida de pacientes en circunstancias similares.

Conclusiones

Presentar una condición clínica compleja, caracterizada por eventos cerebrovasculares de etiología cardiovascular, destaca la importancia de un enfoque multidisciplinario que involucre a especialistas en neurología, cardiología, nefrología, endocrinología y otros campos médicos, ya que dicho enfoque integral es esencial para abordar las diversas dimensiones de la salud de la paciente.

Prevenir de enfermedades cardiovasculares de etiología cardioembólica implica abordar factores de riesgo específicos, incluyendo el control de la tensión arterial, los niveles de lípidos y la diabetes, así como la gestión del peso mediante una dieta saludable y ejercicio regular.

Dejar de fumar, manejar el estrés y realizar consultas médicas regulares son también componentes esenciales, ya que podrían presentarse indicios de un ECV isquémica con lo cual se podría generar tratamientos preventivos enfocados en anticoagulantes, la atención personalizada de un profesional de la salud es crucial para adaptar estas recomendaciones a las necesidades individuales y garantizar un enfoque integral de la prevención.



La paciente mostró mejoría clínica en respuesta al tratamiento, destacando la efectividad de la antibioticoterapia y el manejo farmacológico integral. Sin embargo, se subraya la necesidad de cuidados paliativos, especialmente en pacientes geriátricos con múltiples comorbilidades, para mejorar su vida y garantizar un enfoque holístico en el cuidado del paciente.

La evaluación neurológica en pacientes con enfermedad cardiovascular de etiología cardioembólica es crucial para la detección oportuna y procedimiento eficaz de eventos cerebrovasculares ya que permite identificar síntomas, evaluar la gravedad del daño cerebral, identificar factores de riesgo adicionales y seleccionar estrategias de prevención secundaria.

Investigar en forma continua es crucial para mejorar la comprensión, el diagnóstico, el tratamiento y la prevención de las enfermedades cardiovasculares de etiología cardioembólica, lo que finalmente puede llevar a una mejor vida cotidiana y a la disminución de carga global de enfermedades cardiovasculares.

Referencias

1. Alcalá Ramírez, J., & Guzmán, R. G. (2017). Enfermedad cerebrovascular, epidemiología y prevención. Revista de la Facultad de Medicina, UNAM, 50(1). Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2007/un071k.pdf>
2. Arias Rodríguez, F. D., Ayala Pavón, M. E., Paredes Chamorro, J. D., Muñoz García, S. L., Lagla Aguirre, C. D., Risueño Vásquez, F. A., & Carrasco Ronquillo, G. A. (2023). Enfermedad cerebrovascular isquémica: diagnóstico y tratamiento. The Ecuador Journal of Medicine, 6(1). <https://doi.org/10.46721/tejom-vol6iss1-2023-28-41>
3. Benavides Bautista, P. A., Sánchez Villacis, L., Álvarez Mena, P., Manzano Pérez, V. A., & Zambrano Jordán, D. (2018). Diagnóstico, imagenología y accidente cerebrovascular. Enfermería Investiga, 3(1). <https://doi.org/10.29033/ei.v3sup1.2018.16>
4. Calle García, K., & Landínez Martínez, D. A. (2023). Memoria de trabajo en pacientes con enfermedad cerebrovascular isquémica: una revisión sistemática. Ciencia y Academia, 4(2). <https://doi.org/10.21501/2744838x.4653>



5. Castrejón Mejía, E. Y., Cantillo Negrete, J., Valdés Cristerna, R., Carrillo Mora, P., & Carino Escobar, R. I. (2020). Coherencia en electroencefalografía como biomarcador de recuperación clínica del miembro superior en pacientes con enfermedad vascular cerebral. *Memorias Del Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica*, 5(2). Recuperado de <https://memoriascnib.mx/index.php/memorias/article/view/743>
6. Campuzano Cortina, S., Gómez Ruiz, I., & Suárez Escudero, J. C. (2022). Deterioro cognitivo de origen vascular y demencia vascular esporádica: Revisión narrativa de tema basada en la evidencia. *Acta Neurológica Colombiana*, 38(3). <https://doi.org/10.22379/24224022422>
7. Delgado, E. (2020). Evento cerebrovascular isquémico aterotrombótico: estudio de caso. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 24(103). <https://doi.org/10.47460/uct.v24i103.354>
8. Estefania, L. M. I., Patricia, A. F. A., Rocio, U. C. D., Jose, G. M. M., Marisela, B. F. J., Tinillo, C. A. O., Roxana, C. M. C., & Nicole, A. O. K. (2023). Revisión bibliográfica: accidente cerebrovascular isquémico: clasificación etiológica. *Brazilian Journal of Health Review*, 6(1). <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n1-123>
9. Fragata, I., Galo, S., Manita, M., Ferreira, S., & Reis, J. (2016). Prevalência de doença carotídea na patologia cérebro-vascular isquémica: O papel do eco-Doppler. *Acta Medica Portuguesa*, 19(6). Recuperado de <https://www.actamedicaportuguesa./revista/index.php/amp/article>
10. Henao Lema, C. P., & Arcos Rodríguez, A. V. (2020). Discapacidad y determinantes sociales de la salud en personas con enfermedad cerebrovascular, San Juan de Pasto (Colombia). *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 38(1). <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v38n1e336697>
11. José Toledo, Elisa Toledo, Lidyce Quesada, Dianelis López, & Mileydi Curbelo. (2016). Comportamiento de los factores de riesgo modificables después del primer evento agudo de la enfermedad cerebrovascular. *Scielo.Sld.Cu*, 20(5). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000508
12. López-Pardo Martínez, M., & Estepa Luna, M. J. (2020). Enfermedad cardiovascular y riesgo metabólico. *Revista de Enfermería Vascular*, 1(2). <https://doi.org/10.35999/rdev.v1i2.24>
13. Oliveros Sandoval, C. A., Baldeon Campos, F. S., Solano Vélez, A. E., & Zambrano Carrillo, A. C. (2022). Enfermedad cerebrovascular isquémica subaguda en territorio de arteria cerebral media a propósito de un caso hospital clínica San Francisco. *RECIAMUC*, 6(2). [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(2\).mayo.2022.349-357](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(2).mayo.2022.349-357)
14. Ortiz, I., Fernández, N., & Flores, A. (2020). Factores de riesgo cardiovascular en pacientes con accidente cerebrovascular. *Revista Virtual de La Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 7(1). Recuperado de https://scielo.iics.una.py/scielo.script=sci_arttext&pid=S2312
15. Osama, A., Ashour, Y., El-Razek, R. A., & Mostafa, I. (2019). Public knowledge of warning signs and risk factors of cerebrovascular stroke in Ismailia governorate, Egypt. *Egyptian Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery*, 55(1). <https://doi.org/10.1186/s41983-019-0079-6>
16. Palacios Sánchez, E., & Barreto, L. M. (2018). Ataque isquémico transitorio: incidencia de accidente cerebrovascular fatal: seguimiento a seis meses.



- Repertorio de Medicina y Cirugía, 23(4).
<https://doi.org/10.31260/repertmedcir.v23.n4.2014.697>
17. Peñafiel Cruz, G. K., Villa Mejía, J. A., & Barcia Menéndez, R. (2023). Prevalencia y morbilidad de diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores en Latinoamérica. MQRInvestigar, 7(1).
<https://doi.org/10.56048/mqr20225.7.1.2023.248-268>
18. Penzzi González, A. E. (2020). Use of statins in adults over 80 years old. Revista Virtual de La Sociedad Paraguaya de Medicina Interna, 7(1).
<https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2020.07.01.96-106>
19. Romero Cordova, J., & Diaz Lazo, A. (2020). Factores de riesgo para primer episodio de accidente cerebrovascular encefálico a diferentes niveles de altitud. Revista Peruana de Ciencias de La Salud, 2(4).
<https://doi.org/10.37711/rpcs.2020.2.4.224>
20. Salas Martínez, N. M., Lam Mosquera, I. E., Sornoza Moreira, K. M., & Cifuentes Casquete, K. K. (2019). Evento cerebrovascular isquémico vs hemorrágico. RECIMUNDO, 3(4).
[https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(4\).diciembre.2019.177-193](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(4).diciembre.2019.177-193)
21. Torres Criollo, L. M., Castro Salazar, A. Z., López Narváez, M. M., & Coronel Urgiles, D. J. (2020). Evento cerebrovascular isquémico. Tesla Revista Científica, 5(2). <https://doi.org/10.55204/trc.v9789i8788.58>
22. Villano, L., & Susan, B. (2016). Calidad de vida y sobrecarga del cuidador primario de pacientes con secuela de enfermedad cerebrovascular isquémico. Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, Escuela De Enfermería Padre Luis Tezza, 2(8). Recuperado de <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/754>
23. Suescún-Vargas, J. M., Saza-Mejía, L. M., Morales-Cárdenas, A. S., & Pereira-Ospina, R. P. (2018). Ictus isquémico masivo secundario a miocarditis viral en un niño. Revista Cubana de Pediatría, 90(2), 10. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312018000100015



Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior

