



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ENFERMERÍA

**“EFECTIVIDAD DEL CÓDIGO ICTUS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA.
EXPERIENCIA DE UN CENTRO”**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciada en Enfermería

Modalidad: Artículo Científico

Autora: Lalama Vallejo Sofia Estefania

Tutora: Dra. Guarate Coronado Yeisy Cristina

Ambato – Ecuador

Septiembre, 2023

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Artículo Científico sobre el tema: **“EFECTIVIDAD DEL CÓDIGO ICTUS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA. EXPERIENCIA DE UN CENTRO”** desarrollado por Lalama Vallejo Sofia Estefania, estudiante de la Carrera de Enfermería, considero que reúne los requisitos técnicos, científicos y corresponden a lo establecido en las normas legales para el proceso de graduación de la Institución; por lo mencionado autorizo la presentación de la investigación ante el organismo pertinente, para que sea sometido a la evaluación de docentes calificadoros designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, septiembre del 2023

LA TUTORA



Firmado electrónicamente por:
**YEISY
CRISTINA
GUARATE
CORONADO**

Dra. Guarate Coronado Yeisy Cristina

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Los criterios emitidos en el Artículo de Revisión “**EFFECTIVIDAD DEL CÓDIGO ICTUS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA. EXPERIENCIA DE UN CENTRO**”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones, son de autoría y exclusiva responsabilidad de la compareciente, los fundamentos de la investigación se han realizado en base a recopilación bibliográfica y antecedentes investigativos

Ambato, septiembre del 2023



LA AUTORA
Lalama Vallejo Sofia Estefania

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Dra. Guarate Coronado Yeisy Cristina con CC: 1758443640 en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación :**“EFECTIVIDAD DEL CÓDIGO ICTUS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA. EXPERIENCIA DE UN CENTRO”** Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Artículo de Revisión o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Artículo de Revisión a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento.

Ambato, septiembre 2023



Firmado electrónicamente por:
**YEISY
CRISTINA
GUARATE
CORONADO**

.....
Dra. Guarate Coronado, Yeisy Cristina

CC: 1758443640

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Lalama Vallejo Sofia Estefania con CC: 1804832317 en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación :**“EFECTIVIDAD DEL CÓDIGO ICTUS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA. EXPERIENCIA DE UN CENTRO”** Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Artículo de Revisión o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Artículo de Revisión a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora, sirviendo como instrumento legal este documento como fe de mi completo consentimiento.

Ambato, septiembre 2023



Firmado electrónicamente por:
**SOFIA ESTEFANIA
LALAMA VALLEJO**

.....
Lalama Vallejo Sofia Estefania
C.C1804832317

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban en el informe del Proyecto de Investigación: **“EFECTIVIDAD DEL CÓDIGO ICTUS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA. EXPERIENCIA DE UN CENTRO ”**, de Lalama Vallejo Sofia Estefania , estudiante de la Carrera de Enfermería.

Ambato, septiembre 2023

Para su constancia firma

.....
Presidente

.....
1er Vocal

.....
2 do Vocal



Revista Multidisciplinaria Arbitrada
de Investigación Científica
ISSN: 2588 - 0659

CER-MQR-UIO-V_7_3_ART_1150
Quito (Ecuador), 2023-07-18

CERTIFICATION

MQR® editorial certifies, that this article:
Title:

Effectiveness of the Stroke Code in the Emergency Department. Experience of a Center
Efectividad del Código Ictus en el Servicio de Emergencia. Experiencia de un Centro

BLIND PEER REVIEW

Fechas de recepción: 01-JUN-2023 aceptación: 18-JUL-2023 publicación: 15-SEP-2023

Authors:

Lalama-Vallejo, Sofía Estefanía
Universidad Técnica de Ambato
Facultad de Ciencias de la Salud, Estudiante de la Carrera
de Enfermería
Ambato – Ecuador



slalama2317@uta.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0005-5048-5864>

Guarata-Coronado, Veisy Cristina
Universidad Técnica de Ambato
Licenciada en Enfermería, Magister en
Enfermería en Salud Reproductiva, Dra. en
Enfermería en Salud y Cuidado Humano.
Docente de la Carrera de Enfermería
Ambato – Ecuador



vc.guarate@uta.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0003-1526-4693>

Published:

Vol. 7 Núm. 3 (2023): Revista Científica MQR Investigar, pp. 1131-1150.

DOI: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.3.2023.1131-1150>

Indexado en **Latindex 2.0** ISSN-L: 2588-0659



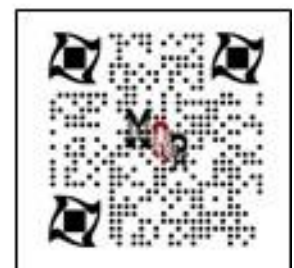
<http://www.mqrinvestigar.com/>

Cordially yours,
MQR Investigar - Director



Firmado electrónicamente por:
MARCO ANTONIO
QUINTANILLA
ROMERO

Dr. Marco Quintanilla R.



Unión de Vela E256 - Quito /Ecuador - CP: 170135 - WhatsApp +593 99 83 96 831 - www.investigarmqr.com - mqr@investigarmqr.com

EFFECTIVIDAD DEL CÓDIGO ICTUS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA. EXPERIENCIA DE UN CENTRO

Autores:

*Lalama Vallejo Sofía Estefanía, **Guarate Coronado Yeisy Cristina.

*Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud, Estudiante de la Carrera de Enfermería, Ambato – Ecuador. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-5048-5864> correo: slalama2317@uta.edu.ec

** Licenciada en Enfermería, Magister en Enfermería en Salud Reproductiva, Dra. en Enfermería en Salud y Cuidado Humano. Universidad de Carabobo, Venezuela. Docente de la Carrera de Enfermería, Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. ORCID ID: 0000-0003-1526-4693 correo de contacto: yc.guarate@uta.edu.ec

RESUMEN

Introducción: El procedimiento de actuación basado al reconocimiento temprano de los síntomas del Ictus promueve un traslado y atención adecuada para beneficio de las terapias y tratamientos que logren la detección temprana en el accidente cerebrovascular de origen isquémico. **Objetivo :** Analizar la aplicación del código Ictus en las instituciones de salud. **Método:** Revisión sistemática de literatura y selección de artículos mediante la aplicación del método PRISMA **Resultados:** Se eligieron 15 publicaciones de acuerdo a los términos establecidos para la búsqueda, tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión determinados para la selección. **Conclusiones:** Se evidencia que la efectividad del Código Ictus es alta apoyándose en la aplicación de protocolos específicos que manejan en instituciones de segundo nivel de atención, cuyo objetivo es evitar retrasos en la atención basados en una adecuada valoración clínica y de imagenología para la activación del código; e iniciar de manera inmediata la administración del trombolítico para promover la pronta y total recuperación del paciente; reduciendo las tasas de complicaciones y mortalidad.

PALABRAS CLAVES: CÓDIGO ICTUS, EFECTIVIDAD, SISTEMA MÉDICO DE EMERGENCIA

ABSTRACT

Introduction: The action procedure based on early recognition of stroke symptoms promotes transfer and adequate care for the benefit of therapies and treatments that achieve early detection in stroke of ischemic origin. **Objective:** To describe the effectiveness after the activation and application of the Stroke Code in the emergency service of hospital centers. **Method:** Systematic review of the literature and selection of articles by applying the PRISMA method. **Results:** 15 publications were chosen according to the terms established for the search, taking into account the inclusion and exclusion criteria determined for the selection. **Conclusions:** It is evident that the effectiveness of the Stroke Code is high, relying on the application of specific protocols that are managed in second level care institutions, whose objective is to avoid delays in care based on an adequate clinical and imaging assessment for the activation of the stroke code; and immediately start the administration of the thrombolytic to promote the prompt and complete recovery of the patient; reducing the rates of complications and mortality.

KEYWORDS: STROKE CODE, EFFECTIVENESS, EMERGENCY MEDICAL SYSTEM

INTRODUCCIÓN

El Ictus, también conocido como Accidente Cerebrovascular (ACV) o infarto cerebral, se caracteriza por su potencial impacto a nivel mundial, siendo una afección médica que se produce cuando el flujo de sangre al cerebro se interrumpe de forma repentina, clasificándose en 2 tipos de origen: Isquémico y hemorrágico, convirtiéndose en la segunda causa del aumento de la tasa de mortalidad, generando preocupación en el paciente-familia debido a la posibilidad de la muerte o por las diversas secuelas incapacitantes posteriores a la recuperación de este padecimiento, entre ellas se menciona el deterioro cognitivo, trastornos en la enfermedad del Alzheimer o el riesgo del desarrollo de demencia (Iadecola et al., 2020).

La prevalencia de esta afección en la población se localiza en los grupos de adultos jóvenes y adultos mayores a causa de factores relacionados al consumo de sustancias o patologías como la hipertensión, obesidad o hiperlipidemia. De acuerdo a los reportes retrógrados de las tasas se obtenían resultados de un 70% en defunciones por Ictus, mientras que un 87% hacía relevancia a la aparición de discapacidades a causa del déficit de tratamientos o atenciones de salud (Akinyemi et al., 2021).

La mayoría de infartos cerebrales se originan por la obstrucción de la principal arteria cerebral, lo que posiblemente puede causar trombosis y embolia por la fibrilación auricular, el taponamiento u oclusión del flujo que imposibilita la irrigación hacia las diferentes partes del cerebro a causa de un coagulo de sangre en las arterias pequeñas o arteriolas, el cual suele ocasionar daños isquémicos en los ganglios basales, el mismo que se determina como Ictus Isquémico, sin embargo, esta no es la única causa por la que se puede ocasionar pues tiende a dividirse en diferentes causas como la aterosclerosis de una arteria grande, cardioembolismo, o por razones etiológicas determinadas e indeterminadas (Grau García et al., 2023a).

La valoración por parte del personal de salud para la determinación del tipo de Ictus consiste en la aplicación de un examen físico de órganos y sistemas, enfatizando la valoración en el sistema vascular, pues se pretende erradicar complicaciones vasculares o conocer los factores de riesgos que se encuentren relacionados y provoquen complicaciones en el ACV, entre estos se menciona el tabaquismo, la hipertensión, la diabetes mellitus, etc., de igual forma se emplea una evaluación a nivel de la conciencia, anormalidades craneales, solicitud de examen neurológico, registro continuo de signos

vitales con mayor énfasis en los valores de la presión arterial, así como también la presencia de síntomas como la migraña, convulsiones, síncope, sepsis, pirexia, anuria, vómito, rigidez del cuello, signo de Kerning y Brudzinski, entre otros (Unnithan et al., 2023). Por ello se deben efectuar medidas, tratamientos o acciones que colaboren a la atención inmediata de estos pacientes con el fin de evitar complicaciones a corto o largo plazo, por tal razón en algunos países se ha optado por el uso del Código Ictus (Doria & Forgacs, 2019; Gilling Guillermo et al., 2022).

El Código Ictus es un protocolo médico de emergencia utilizado para manejar a pacientes que llegan a una casa de salud presentando síntomas de un accidente cerebrovascular (ACV), dicho código se utiliza tanto a nivel intrahospitalario como extrahospitalario. Su objetivo principal es brindar una respuesta inmediata y eficaz a los síntomas provocados por el ACV, pues la falta de tratamientos o atención han demostrado ser perjudiciales para la recuperación, además la aplicación de este código ha generado la disminución de la morbimortalidad e incluso el riesgo de discapacidades que conllevan a un costo económico elevado no solo para la sociedad, también para el paciente y su familia (Estirado-Fugarolas & Maldonado-Meléndez, 2019a; Grau García et al., 2023a).

El protocolo del Código Ictus tiene la obligación de activar un equipo especializado en el tratamiento del ACV, en la cual se incluyen neurólogos, radiólogos, enfermeros y otros profesionales de la salud. El equipo se moviliza rápidamente hacia el paciente para evaluar y tratar la patología, donde es posible incluir terapias de reperfusión como el trombolítico intravenoso o el tratamiento endovascular para abrir los vasos sanguíneos bloqueados en el cerebro (Grau García et al., 2023b)

En la creación de los protocolos es imprescindible utilizar herramientas diagnósticas que permitan a su vez realizar un triaje a los pacientes teniendo en cuenta el nivel de gravedad del ictus dependiendo de las derivaciones de cada casa hospitalaria. Por lo general La escala National Institute of Health (NIHSS) es la más empleada ya que permite determinar de mejor manera el diagnóstico del ictus y predecir el pronóstico de la patología. La escala NIHSS evalúa el funcionamiento neurológico de un paciente en la cual debe abordar varios dominios como son: conciencia, lenguaje, incluyendo movimiento de extremidades y coordinación. La puntuación total de la escala NIHSS puede presentar variaciones de 0 a 42, donde 0 es la puntuación más baja y recomendable,

lo que indica que el paciente no presenta síntomas de ACV, y 42 la puntuación más alta, lo que indica un ACV grave (Zhelev et al., 2019).

La escala NIHSS ha demostrado ser la más extendida y validada donde se evidencia que en un corte de 10 puede predecir con alta sensibilidad la probabilidad de que una persona padezca de una obstrucción de grandes arterias (OGA) (Gea, Álvarez, Forcén, Paré, Sorrentino, Zhu, Planas Ballvé, et al., 2020; Zhelev et al., 2019). Por otro lado, también es recomendable utilizar la escala de Rankin para evaluar el grado de discapacidad o dependencia de una persona después de sufrir un evento cerebrovascular, lesión cerebral u otra afección neurológica. La escala de Rankin clasifica el nivel de discapacidad en una escala de 0 a 6, donde 0 indica que no hay síntomas y 6 indica muerte. Un grado intermedio puede describir los niveles de discapacidad, desde la ausencia de síntomas hasta la dependencia total en la vida diaria, la dificultad para moverse o comunicarse sin apoyo, o la necesidad de cuidados médicos o del personal de enfermería continuo y permanente (Nancy Guadalupe Portero-Montero, 2022).

La escala Rankin al igual que la escala NIHSS es útil para establecer un pronóstico y evaluar la efectividad del tratamiento, también se utiliza en la investigación clínica para medir la eficacia de los tratamientos y comparar resultados entre diferentes grupos de pacientes. Por lo tanto, el Código Ictus se ha convertido en una herramienta importante para mejorar la atención médica y la recuperación de pacientes que sufren dicha enfermedad al proporcionar una respuesta rápida y coordinada, se puede reducir el tiempo que tarda el paciente en recibir el tratamiento adecuado, lo que puede mejorar significativamente su pronóstico y reducir el riesgo de complicaciones a largo plazo (García-Cabo et al., 2018; Nancy Guadalupe Portero-Montero, 2022).

Por lo general, la atención de un ACV dentro del área hospitalaria suele ser ejecutado en el servicio de emergencia dependiendo la situación del paciente, en donde se puede aplicar el Código Ictus, por lo que requiere de acciones esenciales para erradicar complicaciones, en el cual es eficaz el equipamiento del área, los medios de transporte y el personal profesional de salud, con el fin de brindar una atención segura al paciente bajo un ambiente adecuado, además se analizan los aspectos físicos, psíquicos, sociales que permitan dar un cuidado holístico y humanizado (Hurford, 2020; Yuan et al., 2021).

Por esta razón, dentro de la presente investigación se pretende analizar la aplicación del

código Ictus en las instituciones de salud

Material y métodos

La presente investigación abarca una revisión de literatura para determinar todos los documentos relacionados a la efectividad y descripción del Código Ictus mediante una metodología sistemática, a través de la recolección de datos y clasificación mediante el método PRISMA, para garantizar la rigurosidad de la información. La población de estudio fueron 64, de los cuales queda una muestra de 15 artículos, seleccionados de acuerdo a los siguientes criterios de inclusión

Criterios de inclusión:

- Investigaciones que tengan títulos relacionados a la Efectividad y descripción del Código Ictus.
- De acuerdo a la ecuación de búsqueda “Efectividad Código Ictus AND emergencia”
- Documentos de acceso libre
- En idiomas inglés, español, portugués.
- Investigaciones dentro de los últimos 5 años de publicación, aportando un sustento bibliográfico detallado y generalizado en nivel mundial.
- Investigaciones con proceso metodológico y que garanticen la rigurosidad de la información
- Artículos de la profesión de enfermería

Criterios de exclusión:

- Documentos que estén en idiomas difíciles de traducir
- Artículos que no cuenten con verificación científica
- Investigaciones repetidas

Motores de búsqueda: Google académico, Scopus, Pubmed, Scielo, Researchgate

Cuadro 1. Estrategias de búsqueda bibliográfica

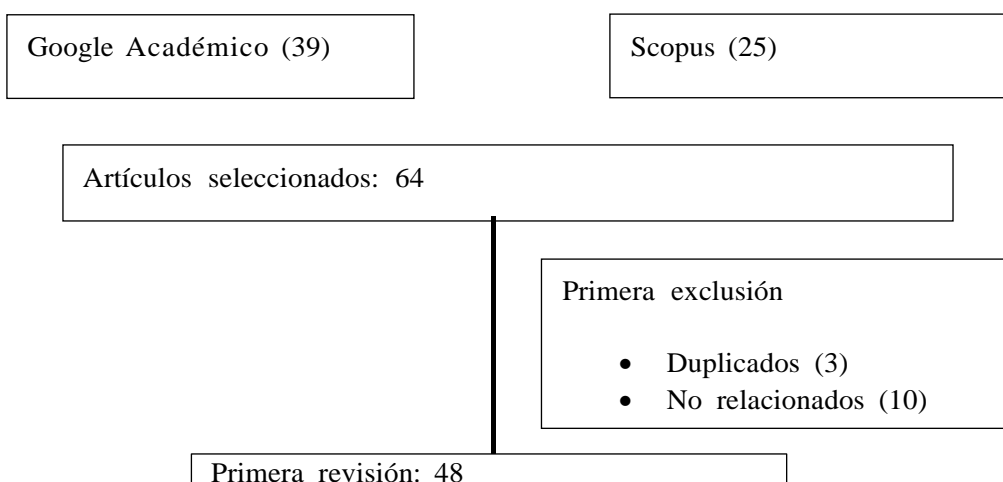
Palabras claves	(Efectividad Código Ictus) AND (Emergencia)
Idioma	Inglés, español, portugués
Operadores booleanos	AND, OR, NOT
Año de publicación	2019- 2023
Principales fuentes de búsqueda	Pubmed, Google académico, Scielo, Researchgate

El cuadro 1 hace referencia las diferentes variables y ecuaciones de búsqueda empleadas en relación a las palabras clave utilizadas.

Cuadro 2. Variables principales y modificaciones operadas

Variables principales	Modificación e implicación de variables
Efectividad del Código Ictus	Manejo del Código Ictus
Emergencia	Urgencias

Gráfico 1. Selección de estudios



Proceso de extracción de datos

Los datos que se establecieron en las tablas los siguientes indicadores para clasificar los artículos:

- Autor, año de publicación y autor/es
- Título de la publicación
- Metodología de investigación
- Revista donde fue publicado
- Resultados

Luego de la clasificación de los artículos se posibilitó la agrupación, comparación y escritura del artículo de revisión sistemática.

Autor	Año	Título del artículo	Metodología	Resultados
Soto, A., Guillén F., Morales G., Muñoz S., Aguinaga I., & Fuentes R.	2022	Prevalence and incidence of ictus in Europe: systematic review and meta/analysis	Revisión bibliográfica	Los hombres tienen una prevalencia de 9,1% de sufrir ictus y las mujeres 9,2%, sin embargo, aumentan según la edad
Sanjuan E, Pancorbo O, Santana K, et al.	2020	Management of acute stroke. Specific nursing care and treatments in the strok unit	Revisión bibliográfica	La atención del ictus agudo tiene un buen funcionamiento siempre y cuando se aplique el código ictus
Hernandez J.	2018	Código Ictus. Evaluación médica por un servicio de atención prehospitalaria	Longitudinal, observacional y descriptivo	El evento de accidentes cerebrovasculares ha logrado establecer el código ictus el cual es un programa que coordina las estructuras de la casa de salud y a su vez la activación de servicios médicos

García A., Valera P., Fernandez A., Gonzalez L., Martín M. & Fernandez S.	2022	Código ictus: análisis de los tiempos asistenciales en Servicios de Urgencias Hospitalarias de Galicia	Longitudinal, observacional y descriptivo	Se debe minimizar el tiempo de atención de un paciente con ictus
Gea, M., Álvarez, M., Forcén, S., Paré, M., Sorrentino, A., Zhu, N., Planas-Ballvé, A., et. al	2020	Clinical characteristics of patients with stroke code activation not identified by the emergency medical service	Cuantitativo	Para detectar pacientes con ictus se asocian características clínicas que pueden llegar a causar discapacidad o mortalidad a nivel mundial
Sanjuan E.	2019	Implementación de un protocolo intrahospitalario de actuación rápida de enfermería en el código ictus	Descriptivo	El personal de salud de manera segura ha aplicado la viabilidad de incorporar al personal de enfermería para evaluar la satisfacción
Portero, N., Naranjo J., Chango M. & Castañeda D.	2022	Implementación del código ictus en un hospital de segundo nivel del Ecuador	Revisión bibliográfica	El Código Ictus está establecido para reconocer de manera temprana signos y síntomas que prioricen los cuidados y traslado inmediato del paciente
Gilling Garayalde , G. E., García Vallejo. Et. al	2022	Manejo de trombolíticos en pacientes con enfermedades cerebrovasculares de tipo isquémicas en cuidados críticos	Revisión bibliográfica	La utilización de alteplasa y tenecteplasa para la trombólisis, han dado buenos resultados. Sin embargo, se debe elegir el fármaco adecuado con respecto a la localización del trombo.
Muñoz S.,	2023	Proceso de atención	Observacional	Es necesario determinar el

Escudero M., Soro C., Azli Y., Querol S., et. al		prehospitalaria y resultados hospitalarios del código ictus: estudio comparativo entre unidades de soporte vital básico y avanzado		pronóstico de los pacientes. Debe existir una coordinación entre niveles asistenciales y así lograr una efectividad sobre la eficacia de la activación de código ictus.
Simal P., Guiu J., Hernandez T., Aparicio P. & Comité Institucional de la Estrategia en ICTUS del SNS	2021	Logros y retos en la atención del ictus en España: desde la estrategia del sistema nacional de salud al plan de acción europeo 2018-2030	Descriptivo - perspectivo	En España, el ictus se ha determinado como la segunda causa de muerte, pero es importante que la organización de los servicios de atención abarque todos los requerimientos de esta enfermedad para una actuación rápida y eficiente
Leciñana M., Morales A., Martínez M., Ayo Ó., Lizán L., Castellanos M., et. a	2020	Características de las unidades de ictus y equipos de ictus en España en el año 2018. Proyecto Pre2Ictus	Cuantitativo	Los avances de los últimos años en el diagnóstico y tratamiento del ictus permiten mejorar la atención.
Leal J.	2019	Protocolo de diagnóstico y atención del ictus en urgencias	Revisión bibliográfica	La actuación del ictus en el servicio de emergencia inicia desde la llegada del paciente y con lo cual la activación del código ictus debe centrarse en un aviso rápido y eficaz dentro de la unidad hospitalaria, por lo que debe ser parte de una rutina clínica, debido a que el tiempo es esencial dentro de la práctica de actividades tras la activación del código.

Sánchez M, Chisag M, Quinatoa G, Sandoval G.	2022	Actuación de enfermería en el manejo de pacientes con ACV isquémico	Revisión sistemática	Las intervenciones que realiza el personal de enfermería con los pacientes post-ictus son de vital importancia, pues se requiere de un trabajo interdisciplinario.
Donoso R, Gómez N, Rodríguez A	2023	Método multicriterio neutrosófico para la evaluación del cuidado de enfermería a pacientes con accidente cerebrovascular hospitalizados	Revisión sistemática	El desarrollo del método multicriterio neutrosófico permite la evaluación del cuidado de enfermería a pacientes con accidente cerebrovascular hospitalizados.
Portero N, Naranjo J, Naranjo M, Castañeda D, Castañeda C.	2022	Implementación del código Ictus en un hospital de segundo nivel del Ecuador	Revisión bibliográfica	Existe un bajo índice de hospitales con autorización para el manejo de la medicación específica, sin embargo, existen escalas para la valoración de un accidente cerebrovascular

Discusión

El Código Ictus es un procedimiento sobre la actuación hacia la aparición de signos y síntomas de un Ictus, por lo que, se deben priorizar los cuidados y traslado inmediato hacia un centro hospitalario para que se pueda aplicar una terapia trombolítica y cuidados directos hacia los requerimientos del paciente. La activación del Código Ictus debe ser evaluado por el médico, sin embargo, el médico tiene un tiempo muy corto para actuar ya que se necesita resolver simultáneamente varios síntomas. La monitorización de las constantes vitales es primordial durante este proceso (Soto et al., 2022) .

Es importante mencionar que la incidencia de ictus en Europa tiene porcentajes elevados, aproximadamente 1,1 millones de europeos sufren ictus cada año, siendo uno de los factores de riesgo la edad. Europa enfrenta un envejecimiento poblacional lo cual con duce

a una elevación sobre las tasas de casos por Ictus en Europa lo que requiere una actualización constante de la epidemiología, implementación de servicios, políticas y medidas que mejoren la promoción y prevención de la salud hacia el manejo del ictus, a través de la evaluación de prioridades (Alonso de Leciñana et al., 2023).

La atención para el manejo del Ictus proporciona una base y evidencia para el desarrollo de protocolos internos dentro de las instituciones de salud ya que se debe clasificar la fase hospitalaria y su respectivo funcionamiento, sin embargo, los niveles de evidencia y recomendaciones se deben plantear según el Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford ya que menciona pautas generales como guiar y establecer un rol dentro del equipo que brindará atención en cuanto a la llegada del paciente al hospital, asimismo, administrar tratamiento de perfusión, exámenes complementarios, estudios de imagen, entre otras recomendaciones para facilitar el diagnóstico y tratamiento del Ictus (Sanjuan et al., 2023).

La atención precoz en el Ictus es un factor importante para mejorar la posibilidad de ofrecer un tratamiento óptimo en conjunto con el tiempo, para que se pueda conseguir una recuperación funcional del paciente. Los autores citados mencionan una ventana terapéutica hacia el beneficio prolongado del tratamiento trombolítico ya que se ha demostrado que un mayor número de pacientes reducen el riesgo hemorrágico sistémico, tras la aplicación de esta terapia. Es indispensable la realización de medios diagnósticos para determinar la severidad de la lesión; siendo la neuroimagen multimodal la que mejor permite reconocer signos fisiopatológicos del área cerebral y con ello se puede reducir el alto riesgo de un progreso a infarto (Gea, Álvarez, Forcén, Paré, Sorrentino, Zhu, Planas-Ballvé, et al., 2020).

Es importante resaltar que uno de los factores de riesgo hacia un inadecuado manejo del código ictus es la zona poblacional, ya que especialmente en áreas rurales en donde el traslado en ambulancia retarda altamente una atención oportuna, de manera constante, lo que ha demostrado que no se puede identificar claramente el inicio de varios síntomas, por lo cual, representa cifras variables en cuanto a la mortalidad de los pacientes de zonas rurales o a su vez de difícil acceso, por ende, el personal de salud debe mejorar una captación temprana en cuanto a tiempo de asistencia hospitalaria, ya que las primeras horas son primordiales sobre la efectividad del tratamiento (Solá Muñoz et al., 2023). Lo

anterior significa que el tiempo transcurrido desde el evento hasta recibir la atención, así como los esfuerzos dirigidos a reducir retrasos o característica que impliquen una disminución hacia el pronóstico de salud, se asocian a un mejor pronóstico funcional o riesgo de hemorragia sintomática (Gilling et al., 2022; Portero, 2022).

La activación del código ictus también debe cumplir con requisitos que mejoren el acceso de diagnóstico y tratamiento con ictus, por lo que se debe asegurar la sensibilidad hacia el área de salud más cercana al suceso, además de tener establecidas actividades formativas por cada personal de salud que apoye a la atención inmediata del paciente, ya que la colaboración del personal establece un registro de tiempos asistenciales continuos que mejoran un tiempo en escena desde la llegada del paciente (Leal, 2019). Los sistemas de Código Ictus establecen de forma generalizada la aprobación del tratamiento trombolítico, como forma de asegurar la atención oportuna del paciente ya que a nivel internacional se describen las diferencias entre modelos establecidos en las entidades hospitalarias, en el cual la mayor diferencia en cuanto a los criterios de activación es el tiempo, ya que limita la actuación en algunos modelos, sin embargo, si se utilizan las herramientas concretas de forma sistemática se asegura un modelo organizado y centrado a la atención inmediata se puede establecer que benefician y efectivizan el método de activación del código (Simal P., 2021).

Países como Canadá, el protocolo de activación menciona una escala ictus para facilitar la detección, la cual reduce tiempos de asistencia y a su vez mide la severidad de la patología para orientar de manera adecuada un tratamiento que predice el resultado del paciente, igualmente el lenguaje común proporciona un intercambio claro de información entre el personal de salud. (Donoso R, 2023)

Experiencia de un servicio en Ecuador

En América Latina existen pocas publicaciones que indiquen la experiencia y los beneficios e implementación de código ictus. La evidencia científica refiere que Ecuador posee un déficit de información sobre el protocolo específico del código, considerando que al momento existe un índice bajo de hospitales autorizados para el manejo de trombolíticos; quedando su uso para los hospitales de tercer nivel. Otro aspecto a resaltar es que la última estadística relacionada con la prevalencia de accidentes cerebrovasculares fue del año 2019; constituyéndose esto en una necesidad a fin de evaluar su

epidemiología. Una estadística adecuada acerca de los accidentes cerebrovasculares permite proporcionar información necesaria para mejorar los procedimientos de atención de emergencia identificando los diferentes factores de riesgos, revisiones y exámenes clínicos preventivos destinados a evitar la prevalencia de esta complicación y a mejorar la práctica médica y de enfermería. (Portero, 2022)

El profesional de enfermería es el eje central en los cuidados humanizados del paciente, por lo tanto, es necesario el reconocimiento de enfermería durante la actuación de un código ictus desarrollando la continuidad de los cuidados, lo que conduce a una mayor supervivencia y buen pronóstico del paciente. Se pone de manifiesto que las intervenciones que realiza el personal de enfermería con los pacientes, posterior a un accidente cerebrovascular, son de vital importancia para su estabilización y pronta recuperación; el personal de enfermería forma parte de un equipo interdisciplinario donde el trabajo en la detección temprana del ictus conlleva a un buen pronóstico del paciente. (Donoso R G. N., 2023)

Finalmente, es necesario recordar la aplicación de diversas escalas para valorar el estado de los pacientes, se debe hacer hincapié en las actividades que se desarrollan en el tratamiento por trombólisis endovenosa y la trombectomía mecánica, en donde es fundamental considerar el tiempo de evolución para tomar decisiones oportunas; del mismo modo, los profesionales de enfermería son los encargados de monitorizar el progreso de los pacientes y realizar actividades de rehabilitación con los mismos, proporcionando educación tanto al paciente como a su familia. (Sanchez M, 2022)

Conclusiones

1. La activación del Código Ictus incrementa la posibilidad de atención previa y reduce el tiempo hasta la atención hospitalaria, ya que el efecto tras su activación es mejorar los tiempos de intervención y pronóstico adecuado en los pacientes atendidos por el área de emergencia
2. El impacto de los tiempos de atención sobre el Ictus en instituciones hospitalarias determina si existe una eficacia sobre el protocolo que maneja la institución, por ello, se busca disminuir retrasos que perjudiquen la atención
3. El personal de enfermería juega un rol imprescindible en la captación temprana,

valoración, tratamiento, seguimiento del paciente sometido a trombolisis, pues su accionar se centra en la preparación física y psicológica abordando cuidados de enfermería antes, durante y después de la administración del medicamento, partiendo desde la premisa que mientras más rápido se administre el tratamiento, el beneficio y la reducción de las complicaciones es menor pues presenta beneficios tanto para el paciente, hospital y personal de salud.

Referencias bibliográficas

1. Akinyemi, R. O., Ovbiagele, B., Adeniji, O. A., Sarfo, F. S., Abd-Allah, F., Adoukonou, T., Ogah, O. S., Naidoo, P., Damasceno, A., Walker, R. W., Ogunniyi, A., Kalaria, R. N., & Owolabi, M. O. (2021). Stroke in Africa: profile, progress, prospects and priorities. *Nature Reviews Neurology*, *17*(10), 634–656. <https://doi.org/10.1038/s41582-021-00542-4>
2. Alonso de Leciñana, M., Morales, A., Martínez-Zabaleta, M., Ayo-Martín, Lizán, L., & Castellanos, M. (2023). Characteristics of stroke units and stroke teams in Spain in 2018. Pre2Ictus project. *Neurología*, *38*(3), 173–180. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2020.06.012>
3. Doria, J. W., & Forgacs, P. B. (2019). Incidence, Implications, and Management of Seizures Following Ischemic and Hemorrhagic Stroke. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, *19*(7), 37. <https://doi.org/10.1007/s11910-019-0957-4>
4. Estirado-Fugarolas, H., & Maldonado-Meléndez, M. (2019a). Implementación del registro código ictus en el servicio de urgencias de un hospital comarcal. *Enfermería Clínica*, *29*(1), 47–53. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2018.09.007>
5. Estirado-Fugarolas, H., & Maldonado-Meléndez, M. (2019b). Implementation of the stroke code registry in the emergency department of a regional hospital. *Enfermería Clínica*, *29*(1), 47–53. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2018.09.007>
6. García A., V. P., F. A., G. L., M. M. & F. S. (2022). Código ictus: análisis de los tiempos asistenciales en Servicios de Urgencias Hospitalarias de Galicia. *Revista Española de Urgencias y Emergencias*, *1*(1).
7. García-Cabo, C., Benavente, L., Martínez-Ramos, J., Pérez-Álvarez, Á., Trigo, A., & Calleja, S. (2018). Análisis del primer año del nuevo protocolo de código ictus en Asturias. Experiencia de un único centro. *Neurología*, *33*(2), 92–97. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2016.06.004>

8. Gea, M., Álvarez, M., Forcén, S., Paré, M., Sorrentino, A., Zhu, N., Planas Ballvé, A., Broto, J., Martín Aguilar, L., Ramos Pachón, A., Hernández Pérez, M., Dorado Bouix, L., Gom is Cortina, M., Millán Torné, M., Dávalos Errando, A., & Pérez de la Ossa, N. (2020). Características clínicas de los pacientes con activación de código ictus no identificados por el servicio de emergencias médicas. *Revista de Neurología*, 70(07), 251. <https://doi.org/10.33588/rn.7007.2019161>
9. Gea, M., Álvarez, M., Forcén, S., Paré, M., Sorrentino, A., Zhu, N., Planas-Ballvé, A., Broto, J., Martín-Aguilar, L., Ramos-Pachón, A., Hernández-Pérez, M., Dorado, L., Gomis, M., Millán, M., Dávalos, A., & de la Ossa, N. P. (2020). Clinical characteristics of patients with stroke code activation not identified by the emergency medical service. *Revista de Neurologia*, 70(7), 251–256. <https://doi.org/10.33588/rn.7007.2019161>
10. Gilling Guillermo, García Katia, Ramírez Alexandra, Pogo Dennice, & Rodríguez Mercedes. (2022). Manejo de trombolíticos en pacientes con enfermedades cerebrovasculares de tipo isquémicas en cuidados críticos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 2187–2205. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2370
11. Grau García, M., Pérez Bea, M., Angulo Saiz, A., Díez Fontaneda, V., & Cintora Leon, E. (2023a). Actualización del código ictus en urgencias. *Radiología*, 65, S3–S10. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2022.10.011>
12. Grau García, M., Pérez Bea, M., Angulo Saiz, A., Díez Fontaneda, V., & Cintora Leon, E. (2023b). Actualización del código ictus en urgencias. *Radiología*, 65, S3–S10. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2022.10.011>
13. Hernandez J. (2018). Código Ictus. Evaluación médica por un servicio de atención prehospitalaria. *Salud Ciencia*, 64–73.
14. Hurford, R., S. A., H. T. A. T., & M. K. W. (2020). Diagnosis and management of acute ischaemic stroke. *Practical Neurology*, 20(4), 304–316.
15. Iadecola, C., Buckwalter, M. S., & Anrather, J. (2020). Immune responses to stroke: mechanisms, modulation, and therapeutic potential. *Journal of Clinical Investigation*, 130(6), 2777–2788. <https://doi.org/10.1172/JCI135530>
16. Leal, J. S. (2019). Protocol of diagnosis and management of acute stroke in emergency unit. *Medicine (Spain)*, 12(70), 4124–4129. <https://doi.org/10.1016/j.med.2019.01.006>

17. Nancy Guadalupe Portero-Montero, J. del C. N.-P. M. de los Á. C.-T. D. A. C.-R. & C. A. C.-Ron. (2022). Implementación del código Ictus en un hospital de segundo nivel del Ecuador. *Polo Del Conocimiento*, 7((2550-682X)), 137–153.
18. Portero, N. , N. J. , C. M. & C. D. (2022). Implementación del código Ictus en un hospital de segundo nivel del Ecuador. *Polo Del Conocimiento*, 7(9), 137–153. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4563>
19. Sanjuan, E., Pancorbo, O., Santana, K., Miñarro, O., Sala, V., Muchada, M., Boned, S., Juega, J. M., Pagola, J., García-Tornel, Requena, M., Rodríguez-Villatoro, N., Rodríguez-Luna, D., Deck, M., Ribo, M., Molina, C. A., Meler, P., Romero, V., Dalmases, G., ... Rubiera, M. (2023). Management of acute stroke. Specific nursing care and treatments in the stroke unit. In *Neurologia* (Vol. 38, Issue 6, pp. 419–426). Spanish Society of Neurology. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2020.07.025>
20. Simal P., G. J. , H. T. , A. P. & C. I. de la E. en I. del S. (2021). LOGROS Y RETOS EN LA ATENCIÓN DEL ICTUS EN ESPAÑA: DESDE LA ESTRATEGIA DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD AL PLAN DE ACCIÓN EUROPEO 2018-2030. *Rev Española de Salud Pública*, 95. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272021000100197&Ing=es&tlng=es.
21. Solà Muñoz, S., Del Mar, M., Campillo, E., Soro Borrega, C., Azeli, Y., Gil, S. Q., Ruiz, A., Albacete, G., Moreno Peral, O., Lluch, S., Delgado, S. A., Blas, Y. S., Urra, X., Calderón, D. C., Fàbregas, J. M., Jacobi, M. R., Cardona Portela, P., Purroy García, F., Duarte Oller, E., ... Fàbrega, X. J. (2023). Proceso de atención prehospitalaria y resultados hospitalarios del código ictus: estudio comparativo entre unidades de soporte vital básico y avanzado. In *Emergencias* (Vol. 35).
22. Soto, Guillén-Grima, F., Morales, G., Muñoz, S., Aguinaga-Ontoso, I., & Fuentes-Aspe, R. (2022). Prevalence and incidence of ictus in Europe: systematic review and meta-analysis. In *Anales del Sistema Sanitario de Navarra* (Vol. 45, Issue 1). Gobierno de Navarra. <https://doi.org/10.23938/ASSN.0979>
23. Unnithan, A. K. A., M Das, J., & Mehta, P. (2023). *Hemorrhagic Stroke*.
24. Yuan, J., Shan, G.-L., Li, S.-D., Gao, C.-P., Cui, L.-Y., & Peng, B. (2021). Impact of regional differences in stroke symptom awareness and low- income status on seeking emergency medical service in China. *Chinese Medical Journal*, 134(15), 1812–1818. <https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000001604>

25. Zhelev, Z., Walker, G., Henschke, N., Fridhandler, J., & Yip, S. (2019). Prehospital stroke scales as screening tools for early identification of stroke and transient ischemic attack. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019(4). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011427.pub2>