



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**ENFERMERÍA**

CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL PROCESO DE TROMBÓLISIS  
INTRAVENOSO EN PACIENTES CON ACV ISQUÉMICO DEL SERVICIO  
DE EMERGENCIA

NURSING CARE IN THE PROCESS OF INTRAVENOUS THROMBOLYSIS  
IN PATIENTS WITH ISCHEMIC STROKE IN THE EMERGENCY SERVICE

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN ENFERMERIA EN EMERGENCIAS Y DESASTRES

AUTOR:

LIC. KEYI YESSY CHAUPIS HUAROC

ASESOR

DRA. ROXANA OBANDO ZEGARRA

LIMA - PERÚ

2021



**ASESOR DE TRABAJO ACADEMICO**

**ASESOR**

**DRA. ROXANA OBANDO ZEGARRA**

Departamento Académico de Enfermería

ORCID: 0000-0003-2380-627X

## DEDICATORIA

A mi familia por apoyarme siempre en mis proyectos de superación

## AGRADECIMIENTO

A mis padres por impulsarme a seguir capacitándome.

## FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El trabajo titulado “Cuidados de enfermería en el proceso de trombólisis intravenoso en pacientes con ACV isquémico del servicio de emergencia” está autofinanciado por la autora.

## DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

La autora declara no tener conflictos de intereses.

## TABLA DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Objetivos .....	5
1.1.1. Objetivo General .....	5
1.1.2. Objetivo específico.....	5
1.2. Justificación.....	5
II. CUERPO .....	7
2.1. Metodología .....	7
2.2. Selección del tema.....	7
2.3. Búsqueda .....	7
2.4. Análisis e interpretación de resultados.....	8
III. CONCLUSIONES .....	13
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	14



## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar información científica disponible sobre los cuidados de enfermería en el proceso de trombólisis intravenoso en pacientes con ACV isquémico del servicio de emergencia. **Material y Método:** el estudio se orientó en la revisión y análisis de artículos y publicaciones científicas relacionadas con el tema de investigación; se cataloga como un estudio documental debido a la realización de revisiones sistémicas con la finalidad de recopilar información orientada a responder los objetivos plasmados dentro de la investigación. **Resultados:** Se realizó la revisión de 74 artículos científicos, de los cuales se seleccionaron 11 (14.86%). El análisis encontró la presencia de cuidados de enfermería descritas en tres momentos de la trombólisis intravenosa (antes, durante y después), en cada una de ellas la atención del profesional de enfermería fue necesaria para la detección de complicaciones capaces de producir una discapacidad neurológica mayor. **Conclusiones:** los cuidados de enfermería en el proceso de trombólisis intravenoso en pacientes con ACV isquémico del servicio de emergencia se basaron en el cuidado individual del paciente, manejo y control de la ventilación, evaluación neurológica, seguimiento de funciones vitales, reporte de complicaciones y además de intervenciones de enfermería necesarias para el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del paciente.

**Palabra clave:** cuidados de enfermería, trombólisis intravenosa

## ABSTRACT

**Objective:** Analyze available scientific information on nursing care in the intravenous thrombolysis process in patients with ischemic stroke in the emergency service. **Material and Method:** the study was oriented in the review and analysis of articles and scientific publications related to the research topic; It is classified as a documentary study due to the performance of systemic reviews in order to collect information aimed at responding to the objectives set out within the research. **Results:** A review of 74 scientific articles was carried out, of which 11 were selected (14.86%). The analysis found the presence of nursing care described in three moments of intravenous thrombolysis (before, during and after), in each of them the attention of the nursing professional was necessary for the detection of complications capable of producing a major neurological disability. **Conclusions:** nursing care in the intravenous thrombolysis process in patients with ischemic stroke in the emergency service was based on individual patient care, management and control of ventilation, neurological evaluation, follow-up of vital functions, report of complications and also of nursing interventions necessary for the diagnosis, treatment and rehabilitation of the patient.

**Keywords:** nursing care, intravenous thrombolysis

## I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, los Accidentes Cerebro Vasculares (ACV) también conocidos como ictus, stroke, infarto cerebral, derrame cerebral o, menos frecuentemente, apoplejía o ataque cerebrovascular constituyen un problema de salud pública y con tendencia creciente. (1) La Organización Mundial de la Salud (OMS) lo define como un "déficit neurológico de causa cerebrovascular que persiste más allá de las 24 horas o se interrumpe por la muerte dentro de las 24 horas"; (2) es decir, los ACV ocurren cuando una arteria que va al cerebro se obstruye (isquémico) o se rompe (hemorrágico), produciendo la muerte de un área del tejido cerebral provocada por la interrupción focal y repentina del flujo sanguíneo cerebral que produce un déficit neurológico. (3)

Entre 80 y 85% de los ACV son isquémicos, mientras que del 10 al 15% restante son hemorrágicos. Se conocen distintos tipos de isquemia a nivel cerebral: isquemia cerebral focal, isquemia cerebral global e hipoxemia cerebral difusa. (4) Según su etiología, los ACV isquémicos se clasifican, de acuerdo a la Asociación Americana del Corazón, en 5 grupos: ateromatosis de grandes arterias, cardioembólicos, oclusión de vasos pequeños, disección arterial y de causa no determinada. (5) Para lograr restablecer el aporte de oxígeno tisular y la rehabilitación del paciente de una manera rápida y efectiva se recurren a terapias de reperfusión que cumplen un papel fundamental en el tratamiento de los ACV isquémicos. (5)

La trombólisis intravenosa es un tratamiento en la isquemia cerebral que consiste en la administración intravenosa de un trombolítico (el activador del plasminógeno tisular recombinante o rt-PA) en pacientes. Por lo general, los resultados de eficacia

y seguridad son favorables dentro de las 3 a 4,5 horas del inicio de síntomas, no todas las isquemias cerebrales pueden beneficiarse de este tratamiento, principalmente debido al tiempo de evolución. (6) El activador de plasminógeno tisular (rTPA) es un medicamento de aplicación intravenosa que actúa mejorando la conversión del plasminógeno inactivo a plasmina activa, lo que a su vez ocasiona lisis de los coágulos de fibrina con la intención de restablecer la perfusión sanguínea cerebral. (7)

Sin embargo, para administrar trombólisis intravenosa existen criterios de inclusión y exclusión, con la finalidad de que el tratamiento sea eficaz y no empeore el pronóstico; (8) en muchos pacientes aumenta el riesgo de transformación hemorrágica, que es más alto en los días posteriores al evento y en pacientes con accidentes cerebrovasculares extensos. (9) Asimismo, existen terapias de rescate endovascular como son la fibrinólisis intraarterial y/o trombectomía mecánica, las cuales permiten ampliar la ventana terapéutica, además de poder tratar pacientes en los que la fibrinólisis endovenosa o rTPA está contraindicada. (10)

El proceso de atención de enfermería (PAE) es la aplicación del método científico en las labores asistenciales de enfermería, un método racional, lógico y sistemático que contempla la valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación del paciente; su objetivo es brindar servicios de forma continua y de calidad que cubran las necesidades de salud actuales y potenciales del paciente, familia y comunidad. (11) Los cuidados de enfermería es la atención especializada brindada a una persona, ya sea de manera preventiva, tratamiento y rehabilitación de una enfermedad, lo que lo hace un soporte fundamental a nivel intrahospitalario como extrahospitalario que velan por la integralidad del paciente, apoyo y guía de la

familia para que tengan el conocimiento y puedan continuar con los cuidados; los cuidados orientados a una atención de excelencia son individualizados según cada paciente. (12)

Por lo tanto, en un paciente que tiene un ACV isquémico se establecen intervenciones individualizadas como: monitorizar y valorar el estado neurológico, valorar el estado físico, brindar un entorno agradable, velar por el bienestar del paciente, brindar acompañamiento físico y emocional durante su recuperación y resulte más rápido y eficaz. (13) Para reproducir estos resultados de manera óptima en la práctica clínica es necesario seguir rigurosamente los protocolos establecidos, que están basados en los criterios de inclusión/exclusión. (14) El código Stroke es uno de ellos y engloba lineamientos propuestos para la identificación precoz de signos y síntomas que pueden dar lugar a un ACV por lo que se priorizan los cuidados, traslado en caso se necesario; así como, el beneficio de un tratamiento multidisciplinario en las primeras horas de la fase aguda. (15)

En los pacientes que han superado la patología, así como, aquellos que presentan secuelas o limitaciones de forma significativa que afectan la calidad de vida requieren de los servicios de un equipo de rehabilitación con el objetivo de brindarle herramientas que le permitan recuperar habilidades que perdió cuando el ACV afectó parte del cerebro ayudándolo a recuperar su independencia y a mejorar su calidad de vida; (16) en caso de pacientes con secuela neurológica, la rehabilitación se transforma en un proceso continuo, dinámico, multidisciplinario e interdisciplinario donde uno de los miembros más activos es el profesional de Enfermería que por su formación profesional y por su desempeño asistencial le permite una relación terapéutica y de apoyo con el paciente y sus familiares. (16)

Los profesionales de Enfermería pueden prescribir intervenciones para lograr resultados, acciones específicas como ayudar al paciente a aceptar las limitaciones secundarias al accidente cerebrovascular, educar al paciente y a los familiares acerca de la enfermedad y los cambios que se pueden generar en todo el trascurso, informar a pacientes y familiares sobre la importancia de apoyo al paciente entre otras intervenciones informativas fomentando un estilo de vida saludable. (17)

Durante la evaluación y análisis del estudio, se encontraron los siguientes antecedentes: según Liu et. al en China durante el 2018 estimaron que dentro de los protocolos de intervención de pacientes con ACV, los profesionales de enfermería deberían de tener un rol protagónico en cada fase de la atención con la intención de reducir los tiempos de atención y minimizar las complicaciones. (18) En la misma línea se encuentra los resultados del estudio de Zhou et. al. donde esta participación del profesional de enfermería produjo reducción en el tiempo de espera para someterse al paciente a exámenes de laboratorio, lo que a su vez repercutió en el tiempo de intervención desde la atención del ACV hasta la realización de la trombólisis intravenosa. (19)

De acuerdo a lo publicado por Pérez & Soto, los profesionales de enfermería participan activamente en la administración del medicamento trombolítico, lo que conlleva a que los cuidados de enfermería se enfoquen en la atención individualizada y especializada como el control de la actividad cardiaca, evaluación neurológica y proporcionar un descanso absoluto. (20)

Por ello, según Muñoz et. al. es necesario que posterior a la administración de la trombólisis intravenosa es recomendable que las salas de rehabilitación tengan un

promedio adecuado de cuatro a cinco pacientes por profesional de enfermería, lo cual beneficia a la detección de complicaciones. (21)

El trabajo monográfico permitirá describir los cuidados de enfermería antes, durante y después de la trombólisis intravenosa en pacientes con ACV isquémico lo cual beneficiará a todos los profesionales de enfermería puesto que podrán reconocer la relevancia de sus funciones para evitar discapacidades neurológicas mayores en los pacientes intervenidos; a su vez permitirá que otros investigadores tomen como referencia el trabajo monográfico por su calidad de información científica actualizada, e incentive a futuras revisiones o producciones científicas.

Por ello, se propone la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son los cuidados de enfermería en el proceso de trombólisis intravenoso en pacientes con ACV isquémico del servicio de emergencia?

## 1.1. Objetivos

### 1.1.1. Objetivo General

Analizar información científica disponible sobre los cuidados de enfermería en el proceso de trombólisis intravenoso en pacientes con ACV isquémico del servicio de emergencia.

### 1.1.2. Objetivo específico

Describir los cuidados de enfermería previa al proceso de trombólisis intravenoso en pacientes con ACV isquémico del servicio de emergencia.

Describir los cuidados de enfermería durante el proceso de trombólisis intravenoso en pacientes con ACV isquémico del servicio de emergencia.

Describir los cuidados de enfermería posterior al proceso de trombólisis intravenoso en pacientes con ACV isquémico del servicio de emergencia.

## 1.2. Justificación

Los accidentes cerebrovasculares es una de las principales causas de discapacidad neurológica, por ello la importancia de la atención oportuna en los servicios de emergencia; por ello, una intervención frecuente es la trombólisis intravenosa para la recuperación de la circulación sanguínea en sobre la masa encefálica; por ello es indispensable conocer todos los procesos del cuidado de enfermería en dichos pacientes, para evitar mayores discapacidades neurológicas.

El trabajo monográfico presentará datos científicos relevantes y actualizados para que otros investigadores tengan un aporte como referencia para sus propias investigaciones; a su vez, se beneficiaran los profesionales de enfermería debido a que se evidenciará la importancia de sus procesos de atención, con énfasis en los cuidados inherentes dirigidos a dichos pacientes; por último se beneficiaran los servicios de salud hospitalarios por promover la formación de equipos de atención integral de pacientes con ACV en los servicios de emergencia.



## II. CUERPO

### 2.1. Metodología

El trabajo monográfico está enfocado en la revisión y análisis de artículos y publicaciones científicas; se trata de un estudio documental puesto que se realizaron revisiones sistémicas con la intención de recopilar información con la finalidad de dar respuesta a los objetivos propuestos.

Se realizó minuciosamente la selección de artículos de investigación, así como también se estableció el parámetro máximo antigüedad (no menor del año 2016) para el análisis de resultados.

### 2.2. Selección del tema

La selección del tema del trabajo monográfico se basó en el conocimiento previo por parte del investigador, por ser el campo de desarrollo profesional lo que facilitó la búsqueda y síntesis de información, proporcionando de esta manera un trabajo sólido y conciso.

### 2.3. Búsqueda

Para la realización de la búsqueda de artículos científicos que forman parte de los antecedentes y análisis de los resultados, se realizó la identificación de términos de búsqueda y/o descriptores de salud; se emplearon los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) y el Medical Subject Heading (MeSH).

En el Cuadro 01. Se detalla los descriptores empleados, tanto para su búsqueda en español como en inglés.

Seguidamente, se ingresó a las bibliotecas de mayor almacenamiento de información científica como Pubmed, Hinari y World Wide Sciencie; se emplearon los conectores AND en cada conjugación de términos para la obtención de información precisa; adicionalmente, se emplearon filtros de antigüedad con la intención de obtener artículos científicos con una antigüedad máxima de cinco años.

Es importante precisar que no se seleccionaron documentos monográficos, publicaciones de tesis de grado, guías nacionales, locales o institucionales.

#### 2.4. Análisis e interpretación de resultados

Para la realización del análisis e interpretación de resultados, se consideró la información proveniente de 11 artículos científicos los cuales, según la fuente de origen, 64% fueron identificadas en Pubmed, 18% en Science Direct y el mismo porcentaje de Google Académico. Ver Anexo 2, Gráfico N°02.

De acuerdo al año de publicación, se realizó la búsqueda de artículos científicos procurando ser los más recientes, siendo así que, el 36.4% correspondieron a publicaciones realizadas en el año 2019, mientras que el 18.2% fueron publicaciones realizadas en el año 2017, mismo porcentaje se realizó en el año 2016; el resto de artículos científicos se publicaron en los años 2018, 2020 y 2021 cada uno aportó con 9.1% del total de artículos revisados. Ver Anexo 2, Gráfico N°03.

Se encontró, que los artículos científicos se caracterizaron por presentar una redacción en idioma inglés (82%), seguido del idioma español (18%). Ver Anexo 2, Gráfica N°04.

Las revisiones recomiendan que los pacientes con ACV deben de tener una atención especializada, por ello la implementación de Unidades de Ictus, stroke o infartos debería ser parte de cada hospital general y/o especializado; con disponibilidad de profesionales de enfermería entrenado, con un promedio de un profesional por cada seis pacientes, con servicios de apoyo al diagnóstico habilitadas las 24 horas del día. (22)

Los profesionales de enfermería cumplen un rol protagónico durante todo el proceso de manejo de pacientes con ACV, por ello la Asociación América del Corazón y la Asociación Americana del Ictus, establecieron que los pacientes con accidente cerebrovascular isquémico agudo y que recibirán una trombolisis intravenosa deben de ser evaluados y recibir cuidados de enfermería antes, durante y después del procedimiento. (23)

Antes de la realización de una trombólisis intravenosa en pacientes con ACV, los cuidados de enfermería deberán estar centrados en evaluación integral pre procedimental el cual abarca la medición de las funciones vitales, antecedentes de alergias, resultados de laboratorio, medición de índices y puntajes aprobados a través de protocolos institucionales aprobados; también se deberá de evaluar el nivel de sedación con el profesional médico junto a la documentación de la presión arterial; estimación de la puntuación NIHSS (National Institute of Health Stroke Score) antes del procedimiento, evaluación de neurológica cada 30 a 60 minutos, revisión del equipo de monitorio y de resucitación además de revisión de medicamentos de reversión de benzodiazepinas y opioides. (23)

De acuerdo a lo señalado por Liu et. al. los profesionales de enfermería forman parte del equipo multidisciplinario para la atención de paciente con AOC, lo cual permite estar presentes tanto al ingreso o triaje del paciente, como en cada proceso de su atención; es de esta manera que los profesionales dentro del cuidados de enfermería que realizaban era la medición del índice NIHSS, y tenían acceso para una realización oportuna de estudios de apoyo al diagnóstico. (18)

Estos protocolos permiten desarrollar una atención multidisciplinaria; para Jeon et. al. los profesionales de enfermería deben estar presentes en cada proceso, y se señala que la aplicación del trombolítico está a cargo de ese grupo profesional asistencial. (24)

En el estudio de Zhou et. al. los protocolos de atención de pacientes con ACV destaca la presencia de los profesionales de enfermería lo cual permitió reducir el tiempo del inicio de la realización de la trombólisis intravenosa. (19)

Durante la realización de la trombólisis intravenosa los cuidados de enfermería continuarán con la valoración neurológica, se dará oxígeno medicinal durante la sedación o proceso de analgésica siempre y cuando no sea contraindicado; se deberá de obtener una basal de los signos vitales del paciente; el equipo de cuidado de pacientes deberán conocer un protocolo de manera universal; se deberá informar al médico si existe alguna complicación del procedimiento; durante la sedación se deberá de evaluar el nivel de sedación y si se presenta algún efecto adverso. (23)

Según Pérez & Soto los cuidados de enfermería durante la realización de una trombólisis intravenosa debe estar enfocada en el manejo de funciones vitales, control de arritmias y la realización de electrocardiogramas de ser necesario; y

añade la necesidad de brindar orientación y consejería al paciente y la familia sobre el estado de salud del paciente. (20)

En diversos artículos científicos se establece que la atención de pacientes con ACV la administración del medicamento trombolítico está a manos del profesional de enfermería, para Liantao et. al. los profesionales de enfermería se les encarga la administración del medicamento intravenosa de alteplasa y a través de vía oral el fingolimod. (25)

Para An et. al durante la trombólisis, los profesionales de enfermería programadas en las áreas de emergencia según una jerarquía, donde aquella que tenga mayor edad asistencial presenta mayor jerarquía, los cuidados de enfermería permitieron la detección oportuna de complicaciones. (26)

Debido a que un paciente posterior a la trombólisis intravenosos se encuentra vulnerable a desarrollar complicaciones que pueden alterar la integridad cerebral, por esta razón se requiere un monitoreo intensivo e intervenciones de enfermería. (27) El reconocimiento temprano de las complicaciones y de las alteraciones neurológicas permitirá una oportuna intervención con la finalidad de minimizar el riesgo de una discapacidad neurológica permanente; en ese rumbo las Unidades de Cuidados Intensivos las estrategias de atención del personal de enfermería se enfocaran en cuidados individualizados del paciente, valoración del mantenimiento de la estabilidad hemodinámica en beneficio de la perfusión cerebral y deberán de aplicar prácticas neuroprotectoras para minimizar el riesgo de lesión por reperfusión. (28)

Según lo encontrado por Butt et. al. los pacientes posterior a una trombólisis intravenosa ingresaban en unidades de cuidados intensivo, en otros casos según la disponibilidad de recursos en los Estados, los pacientes recibían los cuidados de enfermería en casas de rehabilitación; lo cual evidenció el cuidado individualizado que requiere cada uno de los pacientes. (29)

En consecuencia a lo anterior, según Muñoz et. al, en estos Estados donde existía casas de rehabilitación para el cuidado de enfermería de pacientes post trombólisis intravenosa, la calidad de cuidados de enfermería mostraban resultados favorables para el control de complicaciones. (21) Para Silver et. al. los cuidados de enfermería brindados las 24 horas del día los 7 días de la semana tuvieron repercusión sobre el cuidado individual de los pacientes. (30) Resultados similares fueron señalados por Moran et. al. donde la programación de 24 horas de cuidados de enfermería permitieron reducir el tiempo de intervención en caso de complicaciones. (31)

### III. CONCLUSIONES

- Los cuidados de enfermería en el proceso de trombólisis intravenosa en pacientes con ACV isquémico del servicio de emergencia se pueden describir según el momento de la intervención: antes, durante y después de la trombólisis intravenosa.
- Antes de la realización de una trombólisis intravenosa en pacientes con ACV, los cuidados de enfermería están centrados en la evaluación integral pre procedimental, medición de índices y puntajes de evaluación a pacientes con ACV; evaluar el nivel de sedación; estimación de la puntuación NIHSS, evaluación de neurológica, revisión del equipo de monitorio y de resucitación, revisión de medicamentos de reversión de benzodiazepinas y opioides.
- Durante la realización de la trombólisis intravenosa los cuidados de enfermería son: la valoración neurológica, suministrar oxígeno medicinal, se deberá de obtener una basal de los signos vitales; el equipo de cuidado de pacientes deberán conocer un protocolo de manera universal; informar si existe alguna complicación del procedimiento; durante la sedación se deberá de evaluar el nivel de sedación y si se presenta algún efecto adverso.
- Después de la trombólisis intravenosa los cuidados de enfermería se enfocaran en cuidados individualizados, valoración del mantenimiento de la estabilidad hemodinámica en beneficio de la perfusión cerebral y deberán de aplicar prácticas neuroprotectoras para minimizar el riesgo de lesión por reperfusión.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Flicker L. Cardiovascular risk factors, cerebrovascular disease burden, and healthy brain aging. *Clin geria med.* 2010; 26(1): 17-27.
2. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Enfermedades cerebrovasculares. Guías de practica clínica para la prevención primaria, el manejo en la fase aguda y la prevención secundaria del ictus. Primera ed. La Habana: MSP; 2017.
3. Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU. Accidente cerebrovascular. [Online].; 2020 (visitado el 23 de octubre del 2021). Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000726.htm>.
4. Boursin P, Paternotte S, Dercy B, Sabben C, Maier B. Sémantique, épidémiologie et sémiologie des accidents vasculaires cérébraux. *Soins.* 2018; 63(828): 24-27.
5. Chung J, Park S, Kim N, Kim W, Park J, Ko Y, et al. Trial of ORG 10172 in Acute Stroke Treatment (TOAST) classification and vascular territory of ischemic stroke lesions diagnosed by diffusion-weighted imaging. *J am heart assoc.* 2014; 3(4): e001119.
6. Vamsi V, Tekwani V, Ushakiranmayi V, Sikorskaa M. Treatment outcomes of ischemic stroke with and without administration of thrombolytic therapy: a comparative study. *Rev cient cienc med.* 2018; 21(1): 30-34.
7. Coronel A. Trombólisis endovenosa en ACV isquémico: experiencia en un hospital de Popayán, Cauca. *Act neurol colom.* 2020; 36(1): 11-17.



8. Turc G. Intravenous thrombolysis for acute ischemic stroke. *Diagnostic and Interventional Imaging*. Elsevier. 2016; 95(20): 1129-1133.
9. Xu X, Li C, Wan T, Gu X, Zhu W, Hao J. Risk factors for hemorrhagic transformation after intravenous thrombolysis in acute cerebral infarction: a retrospective single center study. *World neurosurgery*. 2017; 101(1): 155-160.
10. Escudero D, Mollima R, Viña R, Rodríguez P, Marqués L, Fernández E. Tratamiento endovascular y trombólisis intraarterial en el ictus isquémico agudo. *Med int*. 2010; 34(6): 370-378.
11. Vives O, Quintana R, Soto N. Protocolo de actuación de enfermería para pacientes con enfermedad cerebrovascular. *Rev cienc médic*. 2014; 18(3): 414-429.
12. Lozada E, Malán K. Rol de la enfermería en pacientes con accidente cerebrovascular. Tesis licenciatura. Milagro: Universidad Estatal de Milagro; 2019.
13. Blanco M, Fontalvo I, Morales D. Cuidados de enfermería en pacientes con ACV isquémico en la unidad de cuidados intensivos. Tesis licenciatura. Santa Marta: Universidad Cooperativa de Colombia; 2020.
14. López M, Padrón E, Quintanilla F. Trombólisis en la enfermedad cerebrovascular. *Acta med cen*. 2014; 8(4): 84-87.
15. Sistema de Salud de Castilla la Mancha. Protocolo de código ictus. Primera ed. Castilla: SNS; 2019.

16. Avecillas M, Cabrera C. Evaluación de la eficacia de la implementación del Código Stroke en pacientes con ECV isquémico a partir de su evolución clínica posterior al tratamiento con rtPA en el Hospital General del Norte IESS Los Ceibos. Tesis licenciatura. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2020.
17. Claro O, Rojas J, González L, Hernández M, Font L. Evaluación de un protocolo de Enfermería de rehabilitación en pacientes con secuelas de afecciones neurológicas. 1er Act cient virt. 2021.
18. Liu Z, Zhao Y, Liu D, Guo Z, Jin H, Sun X, et al. Effects of nursing quality improvement on thrombolytic therapy for acute ischemic stroke. *Front neurol.* 2018; 1(9): 1025.
19. Zhou Y, Xu Z, Liao J, Feng F, Men L, Xu L, et al. New standardized nursing cooperation workflow to reduce stroke thrombolysis delays in patients with acute ischemic stroke. *Neuropsychiatr dis treat.* 2017; 13(1): 1215-1220.
20. Pérez Y, Soto O. Intervención de enfermería en la aplicación de la trombolisis. XVIII Congreso de la Sociedad Cubana de Enfermería 2019. 2019.
21. Muñoz P, Robinson T, Lavados P, Olavarría V, Arima H, Billot L, et al. Regional variation in acute stroke care organisation. *J neurol sci.* 2016; 371(1): 126-130.

22. Leciñana A, Egido J, Casado I, Ribó M, Dávalos A, Masjuan J, et al. Guidelines for the treatment of acute ischaemic stroke. *Neurol.* 2014; 29(2): 102-122.
23. Rodgers M, Fox E, Abdelhak T, Franker L, Johnson B, Kirchner C, et al. 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.* 2021; 52(5): 198-210.
24. Jeon S, Ryoo S, Lee D, Kwon S, Jang S, Lee E, et al. Multidisciplinary approach to decrease in-hospital delay for stroke thrombolysis. *J stroke.* 2017; 19(2): 196-204.
25. Liantao Z, Jing Z, Lingling L, Hua L. Efficacy of fingolimod combined with alteplase in acute ischemic stroke and rehabilitation nursing. *Pak j pharm sci.* 2019; 32(1): 413-419.
26. An X, Zeng L, Shen L, Jiang Y. Influences of a hierarchical nursing model on rescue outcomes and nursing quality of patients with acute cerebral infarction. *Am j transl res.* 2021; 13(6): 6498-6506.
27. Venkatasubba C, Suarez J. Management of stroke in the neurocritical care unit. *Continuum.* 2018; 24(6): 1658-1682.

28. Al-Mufti F, Dancour E, Amuluru K, Prestigiacomo C, Mayer S, Connolly E, et al. Neurocritical care of emergent large-vessel occlusion: the era of a new standard of care. *J intensive care med.* 2017; 32(6): 373-386.
29. Butt JH KCKKJSKSHBEYA, Østergaard L, Gislason G, Torp-Pedersen C, Køber L, Fosbøl E. Nursing Home Admission and Initiation of Domiciliary Care After Ischemic Stroke. The Importance of Time to Thrombolysis. *J stroke cerebrovasc dis.* 2021; 30(8): 105916.
30. Silver B, Hamid T, Khan M, Di Napoli M, Behrouz R, Saposnik G, et al. 12 versus 24 h bed rest after acute ischemic stroke thrombolysis: a preliminary experience. *J neurl sci.* 2020; 409(1): 116618.
31. Moran J, Nakagawa K, Asai S, Koenig M. 24/7 neurocritical care nurse practitioner coverage reduced door-to-needle time in stroke patients treated with tissue plasminogen activator. *J stroke cerebrovasc.* 2016; 25(5): 1148-1152.
32. Sanjuan E, Girón P, Calleja L, Rodríguez M, Santana K, Rubiera M. Implementación de un protocolo de transferencia directa y movilización del equipo de ictus para reducir los tiempos de reperfusión. *Soc espmed ur y emerg.* 2019; 31(6): 385-390.

## ANEXOS

### Anexo 1. Fichas RAE de artículos seleccionados

Título	1. Effects of nursing quality improvement on thrombolytic therapy for acute ischemic stroke
Autor	Liu Z, Zhao Y, Liu D, Guo Z, Jin H, Sun X, Yang Y, Sun H, Yan X
Año	2018
Fuente	Liu Z, Zhao Y, Liu D, Guo Z, Jin H, Sun X, Yang Y, Sun H, Yan X. Effects of Nursing Quality Improvement on Thrombolytic Therapy for Acute Ischemic Stroke. Front Neurol. 2018; 9:1025. (18)
Método	Se realizó un estudio transversal, donde se realizó una capacitación en profesionales de enfermería para la implementación de medidas de calidad necesarias para reducir el tiempo de intervención de trombólisis intravenosa.
Resultados	Los autores encontraron que los cuidados de enfermería y las mejoras en la calidad de atención de pacientes con ACV, presentaron una reducción del índice DNT (tiempo puerta aguja) de 73 minutos a 49 minutos ( $P<0.05$ ), el índice de inicio de la aguja se redujo de 193 minutos a 167 minutos ( $P<0.05$ ), se redujo el tiempo para obtener resultados de laboratorio de 68 minutos a 56 minutos ( $P<0.05$ )
Conclusiones	Los autores concluyeron que los profesionales de enfermería a través de los cuidados sirvieron de enlace para determinar si los pacientes con ACV requerían de tratamiento trombolítico intravenosa a un tiempo adecuado; fueron parte de protocolos de notificación anticipada, kit de herramientas para ACV, acceso rápido a exámenes de laboratorio y medicamentos al alcance para su uso. .
Aporte a la investigación	El estudio permitió conocer los cuidados de enfermería que se realizan antes de las trombólisis intravenosas, el cual forma parte de los antecedentes del estudio realizado.

Título	2. Nursing home admission and initiation of domiciliary care after ischemic stroke. The importance of time to thrombolysis
Autor	Butt J, Kruuse C, Kragholm K, Johnsen S, Kristensen S, Havers-Borgersen E, Yafasova A, Østergaard L, Gislason G, Torp-Pedersen C, Køber L, Fosbøl E
Año	2021
Fuente	Butt J, Kruuse C, Kragholm K, Johnsen S, Kristensen S, Havers-Borgersen E, Yafasova A, Østergaard L, Gislason GH, Torp-Pedersen C, Køber L, Fosbøl E. Nursing Home Admission and Initiation of Domiciliary Care After Ischemic Stroke - The Importance of Time to Thrombolysis. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2021; 30 (8): 105916. (29)
Método	Se diseñó un estudio analítico de tipo de cohorte nacional en la cual se buscó investigar la asociación entre el tiempo de aparición de la trombólisis intravenosa y la admisión de ancianos a casas hogar destinado a pacientes con accidente cerebrovascular isquémico agudo.
Resultados	Se encontró que una administración temprana de trombólisis intravenosa estuvo asociada a mejores resultados en pacientes con ACV ( $P < 0.05$ ); se encontró que los pacientes con mayor edad y con presencia de comorbilidades estuvo asociado a ingreso de casas hogares para el cuidado de enfermería ( $P < 0.05$ ); se encontró que los cuidados de enfermería ayudaron a mejorar los resultados clínicos de los pacientes con ACV ( $P < 0.05$ ).
Conclusiones	El autor concluyó que los cuidados de enfermería se enfocaron en tres áreas principales como el cuidado personal (comer, vestir y bañar), ayudas cotidianas (limpieza, compras) y servicio de alimentación.
Aporte a la investigación	El estudio permitió conocer los cuidados de enfermería que se realizan después de las trombólisis intravenosas, el cual forma parte de los antecedentes del estudio realizado.

Título	3. New standardized nursing cooperation workflow to reduce stroke thrombolysis delays in patients with acute ischemic stroke
Autor	Zhou Y, Xu Z, Liao J, Feng F, Men L, Xu L, He Y, Li G
Año	2017
Fuente	Zhou Y, Xu Z, Liao J, Feng F, Men L, Xu L, He Y, Li G. New standardized nursing cooperation workflow to reduce stroke thrombolysis delays in patients with acute ischemic stroke. <i>Neuropsychiatr Dis Treat.</i> 2017; 13 (1): 1215-1220. (19)
Método	Se realizó un estudio analítico donde se comparó dos grupos controles de pacientes con ACV, un grupo donde se implementó un protocolo de atención de enfermería y otro no.
Resultados	Los autores encontraron los tiempos del índice DNT en el grupo que se intervino ( $P < 0.05$ ) además de encontrar mejoras en las puntuaciones de la escala de accidente cerebrovascular de los Institutos Nacional de Salud (NIHSS) lo cual fue estadísticamente significativo ( $P < 0.05$ )
Conclusiones	Los autores concluyeron que los profesionales de enfermería a través de los protocolos de cuidados permitió acortar el tiempo de espera del paciente y ayudó a someterse a pruebas de imágenes y laboratorio oportunamente y la permanencia de una enfermera en la unidad y/o sala de especial de trombólisis dentro del área de emergencia.
Aporte a la investigación	El estudio permitió conocer los cuidados de enfermería que se realizan antes de las trombólisis intravenosas, el cual forma parte de los antecedentes del estudio realizado.



Título	4. Intervención de enfermería en la aplicación de la trombólisis.
Autor	Pérez Y; Soto O
Año	2019
Fuente	Pérez Y; Soto O. Intervención de enfermería en la aplicación de la trombólisis. XVIII Congreso de la Sociedad Cubana de Enfermería 2019. (20)
Método	Se realizó un estudio descriptivo, donde se hizo revisión de una serie de casos.
Resultados	Los autores encontraron los que el 67.4% fueron hombres, los efectos indeseables más frecuentes relacionados con la trombólisis fueron el trastorno del ritmo (53.8%), los cuidados de enfermería se aplicó en el 100.0%
Conclusiones	Los autores concluyeron que las intervenciones y cuidados de enfermería deberá ser el brindar apoyo a pacientes y familiares, control de la actividad cardiaca, medición de signos vitales, valorar presencia de arritmias y de dolor, realizar electrocardiograma, proporcionar descanso absoluto.
Aporte a la investigación	El estudio permitió conocer los cuidados de enfermería que se realizan durante las trombólisis intravenosas, el cual forma parte de los antecedentes del estudio realizado.

Título	5. Regional variation in acute stroke care organisation.
Autor	Muñoz P, Robinson T, Lavados P, Olavarría V, Arima H, Billot L, Hackett M, Lim J, Middleton S, Pontes O, Peng B, Cui L, Song L, Mead G, Watkins C, Lin R, Lee T, Pandian J, de Silva H, Anderson C; HeadPoST Investigators
Año	2016
Fuente	Muñoz P, Robinson T, Lavados P, Olavarría V, Arima H, Billot L, Hackett M, Lim J, Middleton S, Pontes O, Peng B, Cui L, Song L, Mead G, Watkins C, Lin R, Lee T, Pandian J, de Silva H, Anderson C; HeadPoST Investigators. Regional variation in acute stroke care organisation. J neurol sci. 2016; 371: 126 -130. (21)
Método	Se realizó un estudio transversal, recolectando información de 94 hospitales de 9 países donde completaron un cuestionario dependiendo si se trata un país de ingreso medio o un país de ingreso alto.
Resultados	Los autores encontraron que el 63% de los hospitales en países de ingreso alto tenían servicio de cuidados de enfermería ( $P < 0.05$ ); por otro lado el 86% de los hospitales en países de bajo ingreso reportaron tener un staff de profesionales de enfermería que manejan un programa de orientación y consejería a pacientes que sufren de ACV; se encontró un promedio de 4 a 4.5 pacientes con ACV por enfermera en los servicios de emergencia y al menos un promedio de 6 pacientes por enfermera en las unidades de ACV.
Conclusiones	Los autores concluyeron que existieron diferencias en la cantidad de recursos humanos para hacer frente a los pacientes con ACV; del mismo modo, solo en algunos hospitales ofrecen cuidados de enfermería a domicilio.
Aporte a la investigación	El estudio permitió conocer los cuidados de enfermería que se realizan después de las trombólisis intravenosas, el cual forma parte de los antecedentes del estudio realizado.

Título	6. 12 versus 24 h bed rest after acute ischemic stroke thrombolysis: a preliminary experience
Autor	Silver B, Hamid T, Khan M, Di Napoli M, Behrouz R, Saposnik G, Sarafin J, Martin S, Moonis M, Henninger N, Goddeau R, Jun-O'Connell A, Cutting S, Saad A, Yaghi S, Hall W, Muehlschlegel S, Carandang R, Osgood M, Thompson B, Fehnel C, Wendell L, Potter NS, Gilchrist J, Barton B.
Año	2020
Fuente	Silver B, Hamid T, Khan M, Di Napoli M, Behrouz R, Saposnik G, Sarafin J, Martin S, Moonis M, Henninger N, Goddeau R, Jun-O'Connell A, Cutting S, Saad A, Yaghi S, Hall W, Muehlschlegel S, Carandang R, Osgood M, Thompson B, Fehnel C, Wendell L, Potter N, Gilchrist J, Barton B. 12 versus 24 h bed rest after acute ischemic stroke thrombolysis: a preliminary experience. J neurol sci. 2020; 409: 116618. (30)
Método	Se realizó un estudio experimental, donde se quiso evaluar dos grupos de pacientes post trombólisis intravenoso con diferentes horarios de descanso en cama.
Resultados	Los autores encontraron que no existía diferencia significativa entre ambos grupos de estudio ( $P > 0.05$ )
Conclusiones	Los autores concluyeron que a través de una atención multidisciplinaria, los cuidados de enfermería fueron importantes para manejar a pacientes post trombólisis.
Aporte a la investigación	El estudio permitió conocer los cuidados de enfermería que se realizan después de las trombólisis intravenosas, el cual forma parte de los antecedentes del estudio realizado.

Título	7. Multidisciplinary approach to decrease in-Hospital Delay for stroke thrombolysis
Autor	Jeon S, Ryoo S, Lee D, Kwon S, Jang S, Lee E, Lee S, Han J, Yoon M, Jeong S, Cho Y, Jo S, Lim S, Kim J, Lee H, Jung S, Park K, Lee M, Kang D, Suh D, Kim J
Año	2017
Fuente	Jeon S, Ryoo S, Lee D, Kwon S, Jang S, Lee E, Lee S, Han J, Yoon M, Jeong S, Cho Y, Jo S, Lim S, Kim J, Lee H, Jung S, Park K, Lee M, Kang D, Suh D, Kim J. Multidisciplinary Approach to Decrease In-Hospital Delay for Stroke Thrombolysis. J Stroke. 2017;19 (2): 196-204 (24)
Método	Se realizó un estudio experimental, donde se implementó un equipo de alerta de infarto donde fueron parte los profesionales de enfermería de triaje, enfermas de emergencias, y otros profesionales de salud.
Resultados	Se encontró disminución de tiempos para realizar procesos de estudios de imágenes y laboratorio ( $P < 0.05$ ), la tasa de trombólisis aumento al 15.8% ( $P < 0.05$ ) y la tasa de hemorragia intracraneal radiológica posttrombólisis disminuyó ( $P < 0.05$ )
Conclusiones	Los autores concluyeron que el equipo multidisciplinario estuvo involucrado en diferentes procesos de atención; donde se especificó que los profesionales de enfermería realizaron los cuidados inherentes a su atención y además de estar a cargo de la aplicación del activador de plasminógeno tisular.
Aporte a la investigación	El estudio permitió conocer los cuidados de enfermería que se realizan antes de las trombólisis intravenosas, el cual forma parte de los antecedentes del estudio realizado.

Título	8. Efficacy of fingolimod combined with alteplase in acute ischemic stroke and rehabilitation nursing
Autor	Liantao Z, Jing Z, Lingling L, Hua L
Año	2019
Fuente	Liantao Z, Jing Z, Lingling L, Hua L. Efficacy of fingolimod combined with alteplase in acute ischemic stroke and rehabilitation nursing. Pak J Pharm Sci. 2019; 32 (1): 413-419. (25)
Método	Se realizó un estudio experimental, donde el grupo control fue administrado alteplasa intravenosa; mientras que el grupo de estudio se le fue administrado alteplasa más fingolimod.
Resultados	Se encontró que hacia el día 90 posterior a la administración del medicamento en el grupo experimental la puntuación de la escala NIHSS fueron significativamente más bajas ( $P < 0.05$ )
Conclusiones	Los autores concluyeron que el empleo de la alteplasa intravenosa más el fingolimod oral, y los cuidados de enfermería de rehabilitación correctos demostraron ser seguros para los pacientes con ACV.
Aporte a la investigación	El estudio permitió conocer los cuidados de enfermería que se realizan durante las trombólisis intravenosas, el cual forma parte de los antecedentes del estudio realizado.

Título	9. Influences of a hierarchical nursing model on rescue outcomes and nursing quality of patients with acute cerebral infarction
Autor	An X, Zeng L, Shen L, Jiang Y
Año	2019
Fuente	An X, Zeng L, Shen L, Jiang Y. Influences of a hierarchical nursing model on rescue outcomes and nursing quality of patients with acute cerebral infarction. Am J Transl Res. 2021; 13 (6): 6498-6506. (26)
Método	Se realizó un estudio experimental, donde a un grupo se le programó los cuidados de personal de enfermería jerárquico, mientras que otro grupo recibió los cuidados de profesional de enfermería convencional. La jerarquía se basó en los años de labor en áreas de emergencia.
Resultados	Se encontró que en los grupos jerárquicos se observó menor tiempo desde la inyección intravenosa del trombolítico hasta la trombólisis y el tiempo de retención en emergencia fueron menores que el grupo con personal convencional. Se encontró que el índice de éxito de rescate fue mayor en el grupo jerárquico ( $P < 0.05$ )
Conclusiones	Los autores concluyeron que los profesionales de enfermería se encargan de los cuidados inherentes del paciente y la administración del trombolítico; y que las programaciones de enfermeras jerárquicas reducen el tiempo de rescate.
Aporte a la investigación	El estudio permitió conocer los cuidados de enfermería que se realizan durante las trombólisis intravenosas, el cual forma parte de los antecedentes del estudio realizado.

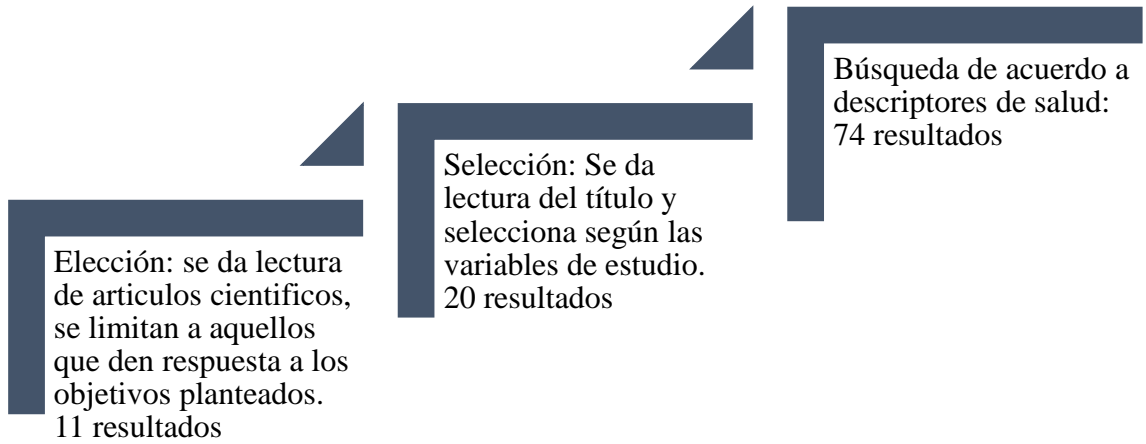
Título	10. 24/7 Neurocritical care nurse practitioner coverage reduced Door-to-Needle Time in stroke patients treated with tissue plasminogen activator
Autor	Moran J, Nakagawa K, Asai S, Koenig M
Año	2016
Fuente	Moran J, Nakagawa K, Asai S, Koenig M. 24/7 Neurocritical care nurse practitioner coverage reduced Door-to-Needle Time in stroke patients treated with tissue plasminogen activator. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2016; 25 (5): 1148-1152. (31)
Método	Se realizó un estudio transversal, donde se tomó datos relacionados a la programación de 24 horas de personal de enfermería en el área de emergencia de un centro salud primario.
Resultados	Se observó reducción del índice DNT de 53 minutos a 45 minutos ( $P < 0.05$ ) y el tiempo de imagen a aguja también se redujo de 36 minutos a 21 minutos ( $P < 0.05$ ).
Conclusiones	Los autores concluyeron que la programación de profesionales de enfermería en turnos de 24 horas para el cuidado del paciente con trombólisis intravenosa en pacientes con ACV permitió la reducción de índices necesario para buenos resultados de manejo médico.
Aporte a la investigación	El estudio permitió conocer los cuidados de enfermería que se realizan después de las trombólisis intravenosas, el cual forma parte de los antecedentes del estudio realizado.

Título	11. Implementación de un protocolo de transferencia directa y movilización del equipo de ictus para reducir los tiempos de reperfusión.
Autor	Sanjuan E, Girón P, Calleja L, Rodríguez M, Santana K, Rubiera M
Año	2019
Fuente	Sanjuan E, Girón P, Calleja L, Rodríguez M, Santana K, Rubiera M. Implementación de un protocolo de transferencia directa y movilización del equipo de ictus para reducir los tiempos de reperfusión. Soc espmed ur y emerg. 2019; 31 (6): 385-390. (32)
Método	Se realizó un estudio experimental, donde se implantó un protocolo de atención rápida para la reducción de la puerta aguja. Todo paciente derivado del equipo de código ictus debía ser tratado directamente en la sala de angiografía.
Resultados	Se observó reducción del índice DNT a 24 minutos ( $P < 0.05$ ); el profesional de enfermería atendió a los pacientes con código ictus en un promedio de 25 minutos, sin problemas de seguridad o viabilidad.
Conclusiones	Los autores concluyeron que el protocolo aumento la carga laboral del personal de emergencia, pero brindó mejores resultados. El profesional de enfermería se encargó de liderar los códigos ictus, los cuales calificaban al paciente para ser tratado directamente en la sala de angiografía.
Aporte a la investigación	El estudio permitió conocer los cuidados de enfermería que se realizan antes de las trombólisis intravenosas, el cual forma parte de los antecedentes del estudio realizado.



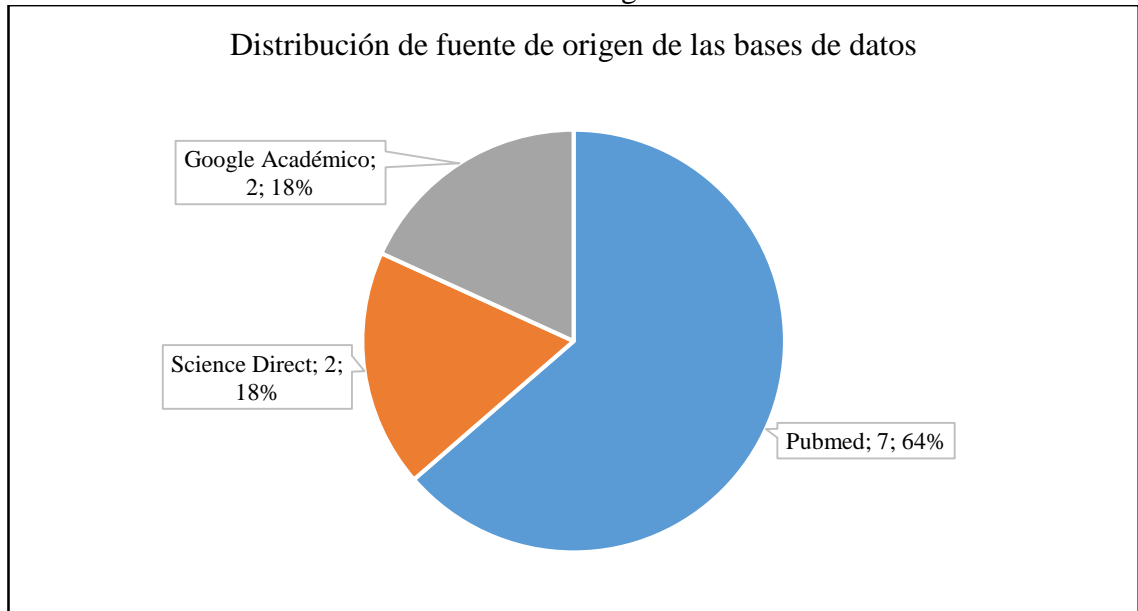
## Anexo 2. Resumen de Gráficos

Gráfico 01. Resultados de búsqueda avanzada



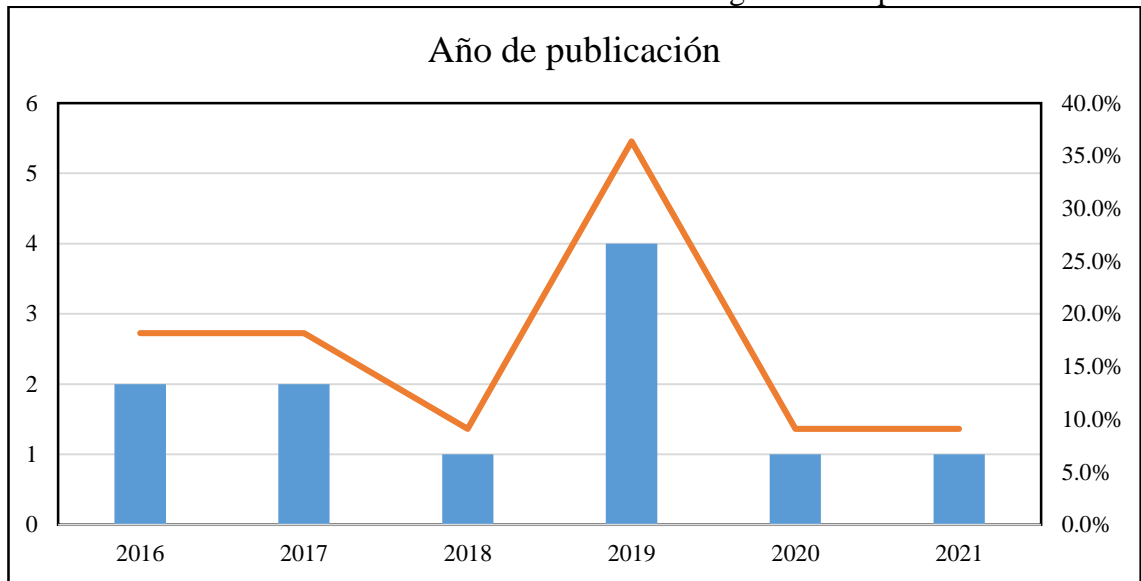
Fuente: elaboración Propia

Gráfico N°02. Distribución de fuente origen de artículos científicos.



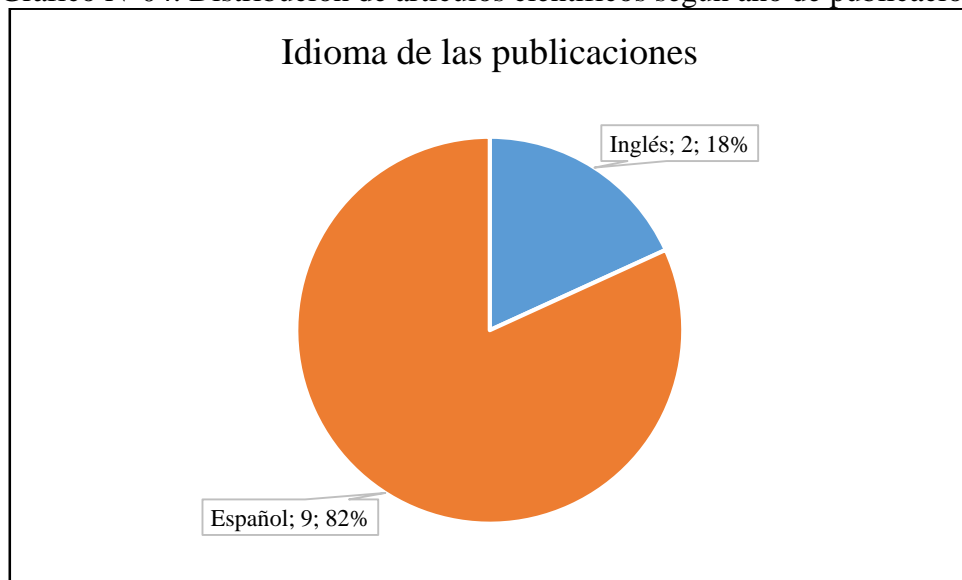
Fuente: elaboración Propia

Gráfico N°03. Distribución de artículos científicos según año de publicación



Fuente: elaboración Propia

Gráfico N°04. Distribución de artículos científicos según año de publicación



Fuente: elaboración Propia

### Anexo 3. Resumen de tablas y cuadros

Cuadro 01. Identificación de descriptores

<b>DeCS</b>	<b>MeSH</b>
Intervenciones de enfermería	Nursing interventions
Cuidados de enfermería	Nursing care
Dolor abdominal agudo	Acute abdominal pain
Trombólisis intravenosa	Intravenous thrombolysis
Accidente cerebrovascular agudo	Acute ischemic stroke

Fuente: elaboración propia

Cuadro N°02. Artículos científicos y proceso de trombólisis intravenosa

#### Cuidados de Enfermería en el proceso de trombólisis intravenosa

<b>Antes</b>	<b>Durante</b>	<b>Después</b>
Liu et. al.	Pérez & Soto	Butt et. al.
Jeon et. al.	Liantao et. al.	Muñoz et. al.
Zhou et. al.	An et. al.	Silver et. al.
Sanjuan et. al.		Moran et. al

Fuente: Elaboración propia