

TRABAJO DE FIN DE GRADO

GRADO EN ENFERMERÍA



**UNIVERSIDAD
DE ALMERÍA**

LA ENFERMERA COMO FIGURA IMPRESCINDIBLE DE LA ATENCIÓN AL PACIENTE CON ICTUS EN URGENCIAS: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

THE NURSE AS AN ESSENTIAL FIGURE IN EMERGENCY DEPARTMENT
CARE OF STROKE PATIENT: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

AUTOR

D.^a Gloria Ramos Martínez

DIRECTOR

Prof.^a M^a del Mar Díaz Cortés



Facultad de
Ciencias de la Salud
Universidad de Almería

Curso Académico
2019/2020
Convocatoria
Junio

ÍNDICE

RESUMEN	4
ABSTRACT	5
ABREVIATURAS	1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento general.....	1
1.2. Códigos tiempo dependientes: Código Ictus	5
1.3. Justificación y relevancia del tema.....	7
2. METODOLOGÍA.....	7
2.1. Diseño.....	7
2.2. Pregunta de investigación.....	7
2.3. Bases de datos.....	8
2.4. Descriptores y estrategia de búsqueda.....	8
2.5. Criterios de selección.....	8
2.6. Análisis de datos.....	9
3. RESULTADOS	9
3.1. Resultados de la búsqueda.....	9
3.2. Intervenciones de Enfermería ante el Ictus en Urgencias.....	19
4. DISCUSIÓN.....	20
4.1. Enfermería en Triage.....	20
4.2. Código Ictus.....	21
4.3. Futuras líneas de investigación.....	23
4.4. Limitaciones del estudio.....	23
5. CONCLUSIÓN	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

ANEXOS	31
Anexo I	31
Anexo II	32
Anexo II	33

RESUMEN

Introducción

El Ictus representa la primera causa de Daño Cerebral Adquirido (DCA) en España, y cada 6 minutos se diagnostica un nuevo caso. El tiempo es un factor crítico en su tratamiento y, por tanto, la detección precoz es fundamental para que haya un buen pronóstico.

Objetivo

El objetivo de este trabajo se centra en analizar y describir el papel de la enfermera como figura clave en la atención al paciente con Ictus en el Servicio de Urgencias Hospitalario.

Metodología

Revisión bibliográfica integradora de la literatura para la cual se utilizaron las siguientes bases de datos: PubMed, Proquest, CINAHL y Google Académico. Se seleccionaron artículos en español e inglés publicados entre el 1 de enero de 2015 y el 26 de abril de 2020, y se excluyeron aquellos que carecían de metodología y resultados.

Resultados

Para que el tiempo transcurrido entre la llegada a urgencias y la reperusión sea el recomendado es imprescindible la detección precoz del Ictus. Y, esto depende de dos factores principalmente: el reconocimiento de los síntomas en Triage y la activación del Código Ictus. Además, los primeros cuidados enfermeros mejoran el estado fisiológico de los pacientes, disminuyendo así la aparición de complicaciones.

Discusión

La mayoría de los autores coinciden en que la activación del Código Ictus y el Triage basado en las recomendaciones internacionales disminuyen tanto los tiempos de atención como la morbimortalidad.

Conclusión

El papel de la enfermera en urgencias como pieza clave, pasa por la formación en el reconocimiento de los primeros síntomas del Ictus ya que este servicio es la puerta de entrada al hospital, y en el Triage se produce el primer contacto del paciente con la red asistencial.

Palabras clave

Triage. Enfermería. Ictus. Código. Tiempo-dependiente.

ABSTRACT

Background

Stroke represents the first cause of Acquired Brain Injury (ABI) in Spain, and every 6 minutes a new case is diagnosed. Time is a critical factor in its treatment and therefore, early detection is essential for a good prognostic.

Objective

The aim of this work is to analyze and describe the nursing role as a key figure in Stroke patients care at the Emergency Department (ED).

Methods

An integrative review of the literature was performed in PubMed, Proquest, Google Académico and CINAHL databases. Articles in Spanish and English published between January, 1st 2015 and April, 26th 2020 were selected, and those that didn't have methodology and results were excluded.

Results

It's essential an early detection of Stroke for the time elapsed between the arrival to the ED and the reperfusion to be the recommended. And, this mainly depends on two factors: the recognition of the symptoms in Triage and the activation of the Code Stroke. In addition to this, first nursing care improves the physiological state of the patients, which reduces the appearance of complications.

Discussion

Most authors agree that activating the Code Stroke and the Triage based on the international guidelines decrease the attention times and the morbimortality.

Conclusions

The role of the Emergency Department nurse as a key element goes through training in the recognition of the first symptoms of Stroke since this service is the gateway to the hospital, and in Triage occurs patient's first contact with the healthcare network.

Keywords

Triage. Nursing. Stroke. Code. Time-dependent.

ABREVIATURAS

- **DCA:** Daño Cerebral Adquirido
- **ACV:** Accidente Cerebrovascular
- **rt-PA:** Activador Tisular del Plasminógeno Recombinante
- **CA:** Código de Activación
- **ECG:** Electrocardiograma
- **TAC:** Tomografía Axial Computarizada
- **FC:** Frecuencia Cardíaca
- **TA:** Tensión Arterial
- **AIT:** Accidente Isquémico Transitorio

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento general

El Daño Cerebral Adquirido (DCA) es una lesión cerebral producida después del nacimiento y que se caracteriza por su aparición brusca y por las diferentes secuelas que deja según el área del cerebro dañada y la gravedad de la lesión (“Daño Cerebral Adquirido,” 2019). Es una causa frecuente de alteración cognitiva, de la comunicación y de las habilidades sociales, lo que puede conllevar una gran pérdida de autonomía para las personas afectadas (Fernandez et al., 2018).

Según los datos más recientes del Instituto Nacional de Estadística, la cifra de personas afectadas por DCA en España se aproxima a 420.000, de las cuales la mayoría presenta algún tipo de secuela (Navarro-Main et al., 2018).

Las alteraciones más frecuentes son la afasia, apraxia, limitaciones del movimiento de un lado del cuerpo por lesiones del hemisferio cerebral del lado contrario, limitaciones visuoespaciales y heminegligencia (Huertas Hoyas, Pedrero Pérez, Águila Maturana, García López-Alberca, & González Alted, 2015).

La Federación Española de Daño Cerebral (2019) afirma que la principal causa de DCA en España es el Ictus, seguida de traumatismos craneoencefálicos y otros trastornos como los tumores cerebrales o las infecciones. El 44% de las personas que sobreviven al Accidente Cerebrovascular desarrollan discapacidad grave (“Daño Cerebral Adquirido,” 2019).

Podemos definir el Ictus o ACV como un trastorno circulatorio cerebral que produce una alteración transitoria o definitiva de la función de una o varias partes del encéfalo (Ustrell-Roig & Serena-Leal, 2007).

Según su naturaleza, se clasifica en: isquémico, representa hasta un 85% de los casos y se produce por una reducción del flujo sanguíneo cerebral que da lugar a un infarto; y hemorrágico, su mortalidad es mayor pero la recuperación es mejor, se debe a la ruptura de algún vaso sanguíneo cerebral (“Ictus (accidente cerebrovascular) | Institut Guttmann,” 2019).

Arboix y colaboradores (2015) afirman que, a principios del siglo XX, el Accidente Cerebrovascular era considerado una enfermedad poco conocida, impredecible y extremadamente grave. Su tratamiento era prácticamente nulo y se realizaba la mayoría de las veces en el domicilio del paciente. A finales de los años cincuenta, se demostró la eficacia del manejo de la hipertensión arterial para prevenir los trastornos circulatorios cerebrales. Y la aprobación de la trombolisis se retrasó hasta 1995 (Arboix, Fabregas, & Martí-Vilalta, 2015).

En noviembre de 1995, la Organización Mundial de la Salud y el European Stroke Council emitieron la llamada Declaración de Helsinborg, la cual recogía cinco puntos esenciales en la atención al paciente con ACV: organización, manejo, prevención, rehabilitación y evaluación (Kjellström, Norrving, & Shatchkute, 2007).

En el año 2000, la Sociedad Española de Neurología y diversas asociaciones de enfermos neurológicos, elaboran la Declaración de Madrid, en la que reivindican el derecho de todo ciudadano a ser atendido cuando sea necesario por un experto en patologías neurológicas, tener acceso a los métodos diagnósticos y al tratamiento más actuales, y ser atendidos en unidades interdisciplinares específicas de calidad (Díez-Tejedor & Fuentes, 2011).

Así como, una organización eficaz del sistema sanitario, la libre elección de médico y el acceso a una segunda opinión, un protocolo de seguimiento que incluya tanto rehabilitación como apoyo económico y ayudas al cuidador, y un aumento de los recursos destinados a la investigación, la docencia y la integración social (Sociedad Española de Neurología et al., 2000).

A nivel mundial, 15 millones de personas sufren un Ictus cada año, de las cuales mueren 6 millones (de la Peña, 2019). En la actualidad, en Europa alrededor de 650.000 personas mueren a causa de esta enfermedad, de las que 40.000 son ciudadanos españoles (“Código Ictus - Federación Española del Ictus,” 2016).

El Accidente Cerebrovascular es la primera causa de mortalidad entre las mujeres españolas y la primera causa de discapacidad en adultos (Piñero-Sáez, Córcoles-Jiménez, & Ruiz-García, 2018). Además, el riesgo de sufrir un Ictus aumenta con la edad, siendo también más elevado en hombres que en mujeres (Díaz-Guzmán et al., 2012).

La Federación Española del Ictus (2016) afirma que cada año se detectan 120.000 casos nuevos y cada 6 minutos se produce un episodio en nuestro país. Se estima que para el año 2050 y, debido a la alta incidencia de esta patología en personas mayores de 55 años, casi el 50% de la población española podría sufrir un Ictus (“Código Ictus - Federación Española del Ictus,” 2016).

De los pacientes que sufren un ACV, el 32,3% precisa rehabilitación, el 12,5% padece depresión en los tres meses posteriores al episodio y, aproximadamente el 10% desarrolla demencia (de la Peña, 2019).

Dentro de los factores de riesgo encontramos las patologías cardiovasculares, traumatismos craneoencefálicos, edad, estrés, alcoholismo, diabetes, tabaquismo, drogas, migrañas, obesidad y/o dislipemia (González-Gómez et al., 2016).

Con respecto al coste de la atención para el ACV, éste representa entre un 2 y un 4 por ciento del gasto en salud en los países industrializados (Mar et al., 2011).

La Sociedad Española de Neurología (2019) afirma que, en España, el coste anual de cada paciente con Ictus incluyendo costes directos e indirectos es de 27.711 euros para el primer año. Y, el coste anual de los nuevos casos es de aproximadamente 1.989 millones de euros. En Andalucía la cifra es de 352,47 millones (“Atlas del ictus en España,” 2019).

La carga económica asociada a las necesidades de estos pacientes ha sido mitigada durante muchos años por la red familiar de los mismos (Mar et al., 2011). En España, la familia representa el pilar fundamental del cuidado a las personas en situación de dependencia o fragilidad, como pueden ser los pacientes que han sufrido un ACV (Roca, Valencia, Escudero, & Sanitat, 2016).

Pero, debido a la inversión de la pirámide poblacional y al aumento de la esperanza de vida, así como a la incorporación de la mujer (principal cuidadora) a la vida laboral, el elevado coste económico asociado al cuidado informal supone a día de hoy un factor de riesgo de exclusión social para las personas en situación de dependencia (Robles, Morales, & Cano, 2016; Roca et al., 2016).

En los últimos años, se han generado nuevas políticas surgidas a demanda de los afectados que han reivindicado su derecho a la autonomía no solo económica, sino social, pasando ésta por la formación, ayudas de empleo y ayudas técnicas; así como apoyo a las familias y servicios de asistencia a domicilio (Robles et al., 2016).

Con lo mencionado anteriormente, se puede afirmar que, además de la repercusión económica, la repercusión social es grande también en estos pacientes.

El estado de salud autopercebido es peor que el de otros enfermos crónicos y que el de la población sana y, además, el Ictus se relaciona con un peor estado de salud mental y afecta a las distintas dimensiones de la calidad de vida relacionada con la salud, como son las actividades de la de vida diaria y el autocuidado (“Atlas del ictus en España,” 2019).

En cuanto al tratamiento, éste depende del tipo de episodio que se esté tratando (Ustrell-Roig & Serena-Leal, 2007).

En el caso del Ictus Hemorrágico, el objetivo de su manejo se centra en evitar tanto la expansión del hematoma como la hipertensión intracraneal, así como disminuir el riesgo de futuras complicaciones neurológicas y sistémicas (Muñoz-Lopetegi, de Arce, & Martínez-Zabaleta, 2019).

Dependiendo de la zona donde se haya producido la hemorragia, se puede requerir una intervención quirúrgica para drenar la sangre o tratar la lesión sangrante, y también es posible que el paciente necesite una angiografía para reparar el vaso lesionado (Fernández, Urra Nuin, Renú Jornet, & Chamorro Sánchez, 2018).

Dentro del manejo de la Hemorragia Intracerebral en urgencias, se encuentran las siguientes medidas (Muñoz-Lopetegi et al., 2019):

- Mantener la presión arterial sistólica por debajo de 140 mmHg mediante la administración intravenosa de fármacos como labetalol, nicardipino y/o nitroprusiato.
- Revertir la anticoagulación.
- Manejar la presión intracraneal.
- Medidas básicas: colocar en posición Semi-Fowler, sedación adecuada, oxigenoterapia, control de la hipertermia, control glucémico y prevención de la emesis.

Seah y colaboradores (2019) afirman que, en el Ictus Isquémico el tratamiento que mejor resultado obtiene es la reperfusión de tejido cerebral isquémico mediante trombolisis con

activador tisular del plasminógeno recombinante (rt-PA) o mediante trombectomía mecánica. Esta última está especialmente indicada en casos de obstrucción de grandes vasos (Seah et al., 2019).

La trombolisis, aunque aumenta el riesgo de transformación hemorrágica de la isquemia, ha demostrado también disminuir la mortalidad y la dependencia si se administra hasta 4,5 horas después del inicio del episodio (Culleré, 2019).

Alonso de Leciñana y colaboradores (2014) afirman que la dosis de rt-PA recomendada es de 0,9 mg/kg, siendo la dosis máxima 90 mg. El 10% de la dosis total se inyecta en bolo durante un minuto, y el resto en infusión continua durante 1 hora. Para su administración el paciente no puede cumplir ningún criterio de exclusión como por ejemplo haber sufrido un sangrado severo previamente o ser enfermo hepático (M. Alonso de Leciñana et al., 2014).

Por otro lado, la trombectomía mecánica permite extraer el coágulo a través de un dispositivo que lo captura dentro del propio vaso sanguíneo (María Alonso de Leciñana, 2018). Esta técnica obtiene un mayor número de recanalizaciones ya que actúa *in situ* sobre la lesión y su ventana terapéutica es mayor (hasta 6 horas) (Viña Soria et al., 2018).

1.2. Códigos tiempo dependientes: Código Ictus

Podemos definir como Código de Activación (CA) al conjunto de medidas y procedimientos consensuados entre todos los profesionales sanitarios que participan en el proceso asistencial, y que se ponen en marcha cuando un paciente que contacta con cualquier nivel de la red asistencial tiene o puede tener una patología tiempo-dependiente (Fàbrega, Uis, Etxeberria, & Mena, 2011).

Es decir, aquella en la que el retraso del diagnóstico o del tratamiento influye negativamente en el pronóstico, como por ejemplo el infarto, la sepsis, los traumatismos o el Ictus (Jiménez Fàbrega & Espila, 2010).

Estos códigos permiten priorizar la atención de las situaciones más graves, las cuales a veces superan el 20% de las consultas de los Servicios de Urgencias Hospitalarios (Fàbrega et al., 2011).

El Código Ictus es un sistema de identificación y derivación de pacientes con sospecha de ACV para que puedan acceder a un centro referencial de patología cerebrovascular con la mayor brevedad posible (Benavente et al., 2016).

Este código, así como el aumento de hospitales con Unidades de Ictus, fueron algunas de las medidas impulsadas en 2006 por el Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología (Masjuan et al., 2011).

Y, fue en 2008 cuando el Ministerio de Sanidad y Política Social elaboró la estrategia en Ictus del Sistema Nacional de Salud, donde instaba a las diferentes comunidades autónomas a crear y homogeneizar los planes asistenciales para el Ictus (Díez-Tejedor & Fuentes, 2011).

Para su activación, el paciente debe cumplir con los siguientes criterios (Dirección General de Planificación Sanitaria. Consejería de Sanidad del Principado de Asturias., 2019; Kalle et al., 2018):

- Presentar un déficit neurológico focal agudo: asimetría facial, pérdida de fuerza en los brazos, trastornos en el lenguaje, parálisis unilateral, alteración de la sensibilidad, confusión o desorientación, alteración del campo visual, alteración cognitiva, trastornos de la marcha o del equilibrio, o dolor de cabeza de inicio brusco.
- El tiempo de inicio de los síntomas debe ser inferior a 6 horas o Ictus del despertar, es decir, aquel en el que el paciente se acuesta bien y despierta con síntomas.
- No presentar demencia previa al Ictus.
- No padecer ninguna enfermedad terminal.

El Código Ictus permite atender todos los casos de la misma manera y con la mayor rapidez posible, y ayuda a reducir los tiempos de atención (Vanhoucke et al., 2019).

Para evaluar la calidad asistencial de los pacientes con Ictus es imprescindible conocer el significado de dos términos: tiempo puerta-aguja y tiempo puerta-punción (Middleton et al., 2016).

Según la Asociación Americana del Corazón (2018), podemos definir el tiempo puerta-aguja (door-to-needle time) como el período de tiempo que transcurre entre que un paciente llega al hospital y, finalmente se somete a reperusión mediante trombolisis. Éste no debería ser superior a 60 minutos. Por otro lado, el tiempo puerta-punción (door-to-puncture time) hace referencia al período comprendido entre la llegada al hospital y el inicio de la reperusión endovascular mecánica (trombectomía), y debe ser inferior a 90 minutos (“Get With The Guidelines® - Stroke Patient Management Tool | American Heart Association,” 2018).

1.3. Justificación y relevancia del tema

Aguilera Peña (2016) afirma que los pacientes que acuden al Servicio de Urgencias hospitalario con un Ictus deben ser reconocidos precozmente para su correcto tratamiento. Para los que acuden por sus propios medios, es imprescindible que se reconozcan los síntomas en el primer contacto con el personal sanitario para así poder activar el Código Ictus de forma precoz. Es decir, la enfermera de Triage debe encargarse de identificar los síntomas compatibles con el Ictus y activar el Código si lo cree oportuno (Aguilera Peña et al., 2016).

El impacto económico del Accidente Cerebrovascular es efímero en comparación con el coste social y funcional que conlleva la patología sobre el paciente y su familia (Varona, Guerra, & Bermejo, 2017).

Por este motivo, y dado que el tiempo es un importante modificador del pronóstico de estos pacientes, el primer contacto del enfermo con la red asistencial es fundamental para que el desenlace sea el mejor posible (Carballo, 2016).

1.3. Objetivos

- Principal: Analizar y describir el papel de la enfermera como figura clave en la atención al paciente con Ictus en el Servicio de Urgencias Hospitalario
- Específicos:
 - Describir la atención enfermera al paciente con Ictus en Urgencias y la relevancia de la misma.
 - Analizar la relación existente entre la detección y atención precoz del Ictus y el papel de Enfermería en la disminución de complicaciones asociadas a éste.
 - Identificar y describir la importancia de implementar el Código Ictus en el Servicio de Urgencias y el papel clave de la enfermera.

2. METODOLOGÍA

2.1. Diseño

Se trata de una revisión bibliográfica integradora realizada entre febrero y abril de 2020, sobre el papel de Enfermería en la atención al paciente con Ictus en el Servicio de Urgencias Hospitalario.

2.2. Pregunta de investigación

Se planteó la siguiente pregunta de investigación PIO:

P (población): pacientes con ACV que ingresan en el Servicio de Urgencias Hospitalario.

I (intervención): primeros cuidados enfermeros.

O (outcomes/resultados): efectividad de un Triage basado en la evidencia y liderado por Enfermería, así como de la activación precoz del Código Ictus.

2.3. Bases de datos

Las diferentes bases de datos consultadas para realizar la revisión de la literatura científica fueron las siguientes: PubMed, CINAHL, Google Académico y Proquest.

2.4. Descriptores y estrategia de búsqueda

Se realizaron diferentes búsquedas en las bases de datos empleando los descriptores MeSH: *Stroke* y *Triage*; y los términos del lenguaje natural: *code*, *enfermera*, *Ictus* y *Enfermería*; combinados con los diferentes operadores booleanos, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 1. Tabla resumen de la estrategia de búsqueda empleada en cada base de datos

Base de datos	Estrategia empleada
PubMed	((<i>Code Stroke</i> [Title]) OR <i>Triage</i> [Title/Abstract] AND <i>Stroke</i> [Title/Abstract])
CINAHL	<i>Stroke</i> (título) AND <i>code</i> (título)
Google Académico	<i>Enfermera</i> , <i>Triage</i> , <i>Ictus</i>
Proquest	<i>Triage</i> , <i>Enfermería</i>

2.5. Criterios de selección

Se establecieron los siguientes criterios de selección:

- Criterios de inclusión:
 - Publicaciones en castellano e inglés.
 - Fecha: desde el 1 de enero de 2015 hasta el 26 de abril de 2020.
 - Artículos cuyos objetivos estuvieran relacionados con el tema del trabajo: Enfermería, Código Ictus, activación precoz y/o Triage.
- Criterios de exclusión: se eliminaron las publicaciones que carecían de Metodología y Resultados.

2.6. Análisis de datos

Tras realizar la búsqueda bibliográfica, se procedió a seleccionar los artículos en tres fases:

- Primera fase: exclusión de aquellos artículos que no cumplían los criterios de selección.
- Segunda fase: lectura de título/resumen y exclusión de artículos duplicados.
- Tercera fase: lectura del texto completo.

Durante la última fase, finalmente se escogieron aquellas publicaciones que podían ayudar a responder a la pregunta de investigación PIO y, se procedió a su estudio.

3. RESULTADOS

3.1. Resultados de la búsqueda

Tras realizar las búsquedas detalladas en el apartado anterior, se han obtenido un total de 1192 artículos. De estos, se han eliminado los que no cumplían con los criterios de selección, reduciendo el número de resultados a 606. Posteriormente, se ha realizado una lectura de título y resumen y, tras eliminar aquellos que estaban duplicados, se han seleccionado un total de 34 artículos. Después, se ha realizado una lectura de texto completo y se han incluido finalmente 15 artículos por estar estrechamente relacionados con los objetivos propuestos en el trabajo.

En la siguiente ilustración se muestra un flujograma de los resultados obtenidos y del proceso de selección de los artículos seguido tras aplicar la estrategia de búsqueda.

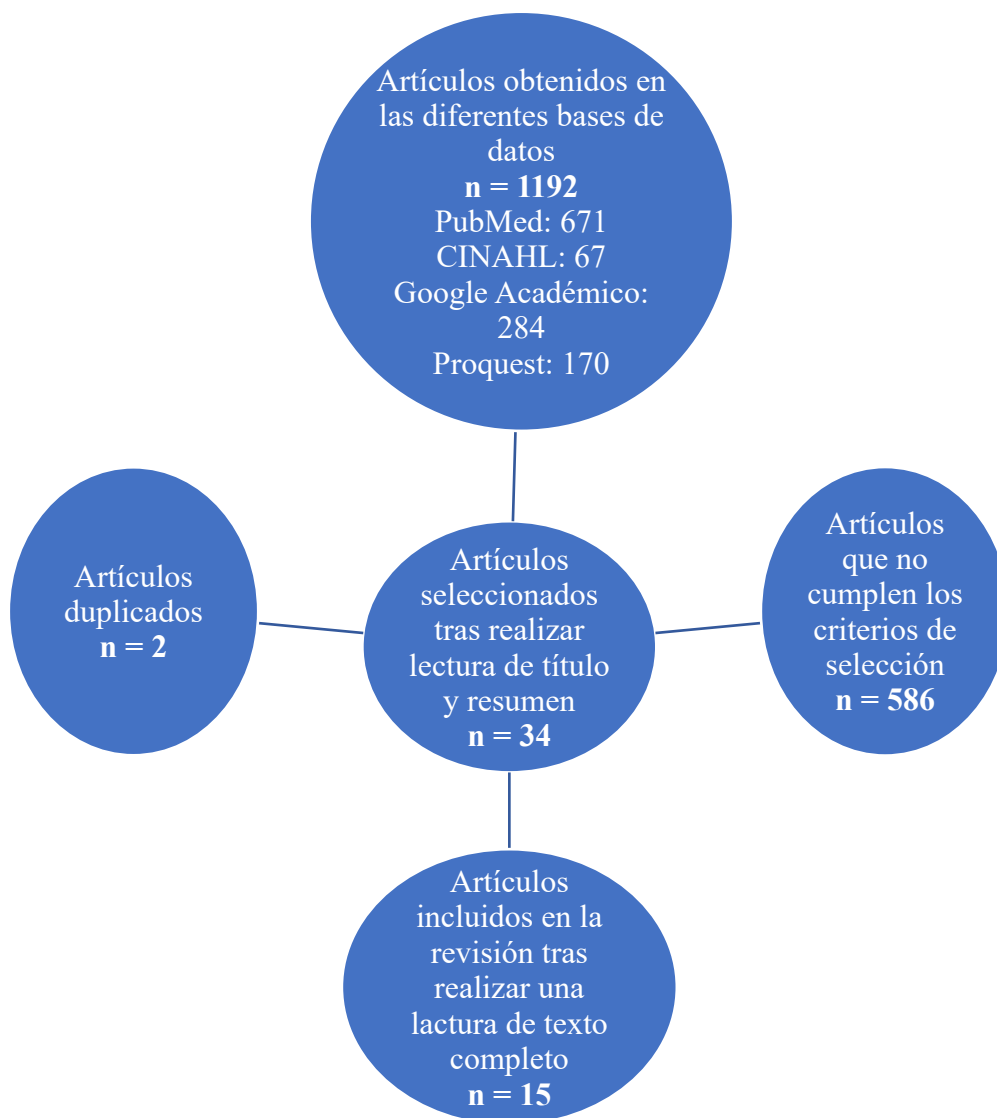


Ilustración 1. Flujograma de la estrategia de búsqueda.

El 40% de los artículos seleccionados se centran en estudiar el Código Ictus y la relación existente entre éste y el tiempo puerta-aguja, la aparición de complicaciones post ACV y/o la activación del código en pacientes ya hospitalizados.

Del 60% restante: cinco publicaciones enfocan su objetivo en el Triage, y su repercusión en los tiempos de espera y en la aparición de complicaciones, uno de ellos en concreto estudia si hay algún beneficio cuando se delegan algunas funciones médicas en Enfermería; y de las otras cuatro, tres de ellas estudian el tiempo puerta-aguja y puerta-punción y su relación con Enfermería, y la última resume un plan de cuidados basado en la evidencia para el paciente que ingresa en Urgencias con un Ictus.

A continuación, se muestra una tabla resumen de los artículos seleccionados y revisados.

Tabla 2. Resumen de los artículos incluidos en la revisión

Artículo	Diseño	Objetivo	Metodología	Resultados
(Kalle et al., 2018)	Revisión bibliográfica	Diseñar un plan de cuidados para los pacientes con ACV desde su ingreso en la sala de Urgencias hasta su alta en el servicio.	Se realizó una revisión de la diversa literatura científica en las siguientes bases de datos: Elsevier, Pubmed, Lilacs, Cochrane y Cuiden; así como en páginas web de asociaciones científicas y libros. Después se puso en práctica la evidencia encontrada mediante la realización de un caso clínico siguiendo el modelo de Virginia Henderson.	El manejo y la activación del Código Ictus deben iniciarse desde el primer contacto con el sistema sanitario. La monitorización precoz de oxigenación, temperatura, PA y glucemia es la base de la neuroprotección fisiológica y mejora los resultados.
(Waqas et al., 2019)	Revisión bibliográfica	Examinar la evidencia actual sobre las prácticas de Triage seguro y eficiente en la sala de Urgencias.	Se realizó una revisión de la diversa literatura científica.	El objetivo principal en Triage debe ser reconocer y manejar de forma temprana el ACV, y en especial la oclusión de grandes vasos por su susceptibilidad de mejora mediante trombectomía.

Artículo	Diseño	Objetivo	Metodología	Resultados
(Cereda & Olivot, 2018)	Revisión bibliográfica	Explicar los beneficios de un Triaje óptimo de los pacientes con sospecha de Accidente Isquémico Transitorio en la sala de Urgencias (AIT).	Se realizó una revisión de la diversa literatura científica.	Los pacientes con sospecha de AIT deben ser evaluados neurológicamente y tener todas las pruebas hechas (ECG, TAC, resonancia magnética...) dentro de las 24 horas siguientes al inicio de los síntomas, tan pronto como los pacientes lleguen al Servicio de Urgencias. Por tanto, en Triaje debe gestionarse una atención especializada de carácter urgente para el paciente con AIT.
(Kansagra et al., 2018)	Análisis retrospectivo	Analizar si el establecimiento de mejoras en el proceso previo a la trombectomía disminuye el tiempo puerta-punción.	Se adoptaron diversas medidas para simplificar el flujo de trabajo previo a la trombectomía (incluyendo mejoras en el sistema de Triaje) en un hospital de E.E.U.U. Después se analizó el tiempo puerta-punción de 78 pacientes tratados consecutivamente.	Se realizó un 173% más de trombectomías y la mediana del tiempo puerta-punción disminuyó un 74%.

Artículo	Diseño	Objetivo	Metodología	Resultados
(Liu et al., 2018)	Análisis retrospectivo	Investigar si la implementación de medidas de mejora continua de la calidad de Enfermería tiene un efecto positivo en la reducción del tiempo de trombolisis en el ACV Isquémico Agudo.	Se implementaron medidas de mejora de la calidad (formar a enfermeras especializadas en Ictus a tiempo completo, Triage rápido, protocolos de notificación del equipo de ACV...) en el Hospital Universitario de Jilin. Se realizó un análisis de los pacientes con ACV antes, durante y después de implementar las medidas.	Disminuyó el tiempo que se tardó en administrar el tto. para el ACV, así como el tiempo que tardaron en llegar los resultados de laboratorio. Después de la implementación, el 86,36% de los pacientes con ACV se sometió a trombolisis durante la primera hora transcurrida desde su llegada al hospital.
(Heiberger et al., 2019)	Análisis retrospectivo	Examinar si hay mejoras en los tiempos de atención al paciente con ACV cuando las enfermeras ejercen más funciones en Triage.	Se estableció un programa de Triage que delegaba funciones médicas en Enfermería en el Hospital Sanford Health de Dakota del Sur. Y se analizaron las métricas para el ACV en dos períodos: un año anterior al inicio del programa y un año después.	En el segundo año mejoraron las métricas relativas al cuidado del paciente con ACV y aumentó el cumplimiento de las pautas nacionales recomendadas. Mejóro el tiempo desde la llegada del paciente hasta la realización del TAC craneal. La mejora de los tiempos no se asoció con mejor pronóstico a los 90 días.

Artículo	Diseño	Objetivo	Metodología	Resultados
(Burgess, Kynoch, & Hines, 2019)	Auditoría y retroalimentación	Comparar el Triage del Servicio de Urgencias de un hospital de Queensland con las pautas de práctica basada en la evidencia del Australasian College for Emergency Medicine y el College of Emergency Nurses Australasia.	Se auditaron 100 casos de Triage y se identificaron las barreras para la adherencia a una práctica basada en la evidencia. Posteriormente, se implementaron medidas de mejora. Y se volvieron a auditar 100 casos postimplementación.	Cinco de los once criterios analizados mostraron mejoría. Cuatro no mostraron ninguna variación. Y, los otros dos criterios lograron una adherencia a la práctica basada en la evidencia del 100%.
(Mowla et al., 2017)	Análisis retrospectivo	Identificar los factores que aumentan el tiempo puerta-aguja, así como recomendar medidas para disminuir el retraso en el Hospital General de Buffalo.	Se revisaron las historias clínicas de los pacientes de Urgencias con Accidente Isquémico Agudo sometidos a trombolisis i.v. con un tiempo puerta-aguja mayor a 60 minutos durante un período de 3 años y 9 meses.	El 39,5% de los pacientes sufrieron retrasos a la hora de realizarse las pruebas de imagen. El 22,9% precisaron control de la presión arterial antes de someterse a la trombolisis. El 11,4% sufrió retrasos en Triage.

Artículo	Diseño	Objetivo	Metodología	Resultados
(Candelaresi et al., 2017)	Estudio observacional	Analizar si 3 intervenciones reducen el tiempo puerta-aguja y las complicaciones en los pacientes con ACV tratados con trombolisis i.v.	Se adoptaron 3 intervenciones (educación continua del personal, reeducación sobre los análisis de sangre y cómo influyen los parámetros en el tto. y aprobación de un Código Ictus en Triage) en el Hospital San Carlo Borromeo de Milán en 2013, y en 2015 se compararon los datos obtenidos con los datos previos a la aplicación de las 3 intervenciones.	La mediana del tiempo puerta-aguja disminuyó de 103 minutos en 2013 a 37 minutos en 2015. Aumentó de un 5 a un 7% el porcentaje de pacientes tratados con trombolisis i.v. así como el número de trombectomías llevadas a cabo. No aumentó el riesgo de hemorragia ni el de muerte.

Artículo	Diseño	Objetivo	Metodología	Resultados
(Jahan et al., 2019)	Estudio de cohorte retrospectivo	Analizar la relación que hay entre el tiempo que tardan los pacientes con ACV en recibir reperusión endovascular y los resultados que obtienen.	Se estudiaron 6756 casos de pacientes con ACV por oclusión de grandes vasos que fueron sometidos a terapia de reperusión endovascular con un tiempo de inicio de punción de 8 horas o menos, entre enero de 2015 y diciembre de 2016. Se hizo un seguimiento hasta abril de 2017. Los pacientes fueron extraídos del registro nacional de calidad de Get with the Guidelines-Stroke de E.E.U.U.	La reperusión endovascular temprana se asoció con mejores resultados incluyendo: tiempo de hospitalización, deambulacion independiente, independencia funcional, ausencia de discapacidad al alta y a los tres meses, y menos complicaciones como mortalidad hospitalaria y Hemorragia Intracraneal Sintomática.
(Chen et al., 2018)	Análisis retrospectivo	Analizar cómo influye la implementación de un Código Ictus hospitalario en la aparición de epilepsia post Ictus.	Se analizaron los datos de pacientes ingresados por ACV agudo en el Hospital Royal de Melbourne entre enero de 2003 y diciembre de 2012 (en 2007 se aprobó el protocolo de Código Ictus en dicho hospital).	El uso del Código Ictus disminuyó la probabilidad de sufrir epilepsia post ACV en los 5 años siguientes al episodio.

Artículo	Diseño	Objetivo	Metodología	Resultados
(Vanhoucke et al., 2019)	Estudio de cohorte no controlado	Analizar el impacto que tiene la implementación del Código Ictus sobre el tiempo puerta-aguja.	Se implantó un protocolo de Código Ictus en el Hospital Universitario de Gante (Bélgica) y se compararon los datos pre y post implantación.	Disminuyó el tiempo puerta-aguja un total de 33 minutos después de la implementación del código.
(Yang, Franco, Wallace, Williams, & Blackmore, 2019)	Estudio observacional retrospectivo	Determinar la efectividad del Código Ictus a la hora de reconocer este episodio en pacientes hospitalizados.	Se formó a las enfermeras de un hospital del Noroeste del Pacífico en cuanto al reconocimiento de los síntomas del ACV (caída facial, debilidad de brazo o pierna y cambios en el habla), para que pudieran activar el Código Ictus en pacientes ya hospitalizados y ordenar análisis de sangre y TACs ellas mismas.	La proporción de Ictus detectados por las enfermeras aumentó un 23%. También aumentó en un 40% el número de Códigos Ictus activados intrahospitalariamente.

Artículo	Diseño	Objetivo	Metodología	Resultados
(Barreira, Martins, Silva, Preto, & Preto, 2019)	Análisis cuantitativo y retrospectivo	Analizar los resultados de la implementación de un Código Ictus en un hospital al norte de Portugal.	Se analizaron los casos de ACV ingresados en Urgencias entre 2010 y 2016. Se recopilaron datos sociales, demográficos, tiempos de atención, comorbilidad, etc. Se estudiaron todas las activaciones del Código mediante registros electrónicos.	El Código cubrió el 37,3% de los casos de Ictus Isquémico y al 18,4% de los pacientes se les realizó fibrinólisis. El tiempo medio puerta-aguja fue de 69,5 minutos. Hubo mejoras neurológicas significativas en pacientes sometidos a fibrinólisis.
(Kassardjian et al., 2017)	Research support	Evaluar la efectividad a la hora de reducir los tiempos de respuesta de un algoritmo de Código Ictus intrahospitalario junto con un plan de educación en el Hospital St. Michael's de Toronto.	Se desarrolló un algoritmo de Código Ictus intrahospitalario y se implantó un plan educativo durante 5 meses dirigido a enfermeras y personal sanitario. Los datos obtenidos se compararon con los de 36 meses antes de la implantación y 15 meses después.	Tras la intervención, se redujeron de forma significativa todas las medidas de resultado cronometradas.

3.2. Intervenciones de Enfermería ante el Ictus en Urgencias

En la siguiente tabla se recogen las principales intervenciones de Enfermería realizadas al paciente con ACV en Urgencias.

Tabla 3. Cuidados de Enfermería al paciente con Ictus en el Servicio de Urgencias Hospitalario (Kalle et al., 2018)

Antes de la activación del Código Ictus	Después de la activación del Código Ictus
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar una correcta anamnesis que incluya: <ul style="list-style-type: none"> - Edad y sexo - Alergias - Antecedentes personales, fármacos que toma el paciente y factores de riesgo para el Ictus - Hora de inicio de los síntomas - Preguntar si ha habido pérdida de conciencia previa o crisis comiciales 2. Uso de escalas neurológicas para conocer el estado actual del paciente (Anexo I y II) 3. Comprobar si cumple con los criterios de activación del Código 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mantener vía aérea permeable y evaluar la respiración 2. Monitorizar los signos vitales 3. Tratar la hipotensión o la hipovolemia si las hubiera 4. Colocar al paciente en posición Semi-Fowler 5. Mantener una dieta absoluta 6. Administrar oxigenoterapia con gafas nasales a 2 o 3 litros por minuto 7. Canalizar vía venosa, si puede ser de 18G como mínimo, en el brazo no alterado 8. Comprobar glucemia 9. Administrar un protector gástrico 10. Obtener peso 11. Volver a pasarle una escala neurológica 12. Flebotomía 13. Monitorizar de forma continua FC y TA

4. DISCUSIÓN

El objetivo principal de la presente revisión bibliográfica fue analizar y describir el papel de la enfermera como figura clave en la atención al paciente con Ictus en el Servicio de Urgencias Hospitalario.

La inmensa mayoría de los autores coinciden en la importancia del tiempo en la atención a este tipo de paciente neurológico dado que, cada minuto que transcurre sin que el enfermo reciba tratamiento conlleva una pérdida aproximada de 2 millones de neuronas (Zweifler, 2017).

En los hospitales se considera que el transcurso de media hora o menos desde la llegada del paciente con Ictus a Urgencias y la puesta en marcha del tratamiento (tiempo puerta-aguja o tiempo puerta-punción) es el indicador de calidad más importante en su atención (Palazón-Cabanes, López-Picazo Ferrer, Morales-Ortiz, & Tomás-García, 2016).

Esto se debe fundamentalmente a dos motivos: el primero es que el beneficio obtenido con el tratamiento es mayor durante las primeras horas transcurridas desde el inicio del episodio; y el segundo está relacionado con la velocidad a la que se reduce tal beneficio, es decir, la pérdida es más significativa entre los 30-270 primeros minutos del ACV y luego va disminuyendo de forma más lenta entre los 271-480 minutos siguientes (Jahan et al., 2019; Vanhoucke et al., 2019).

Otros autores manifiestan que la administración tardía del tratamiento aumenta el índice de morbimortalidad, pudiendo aparecer así complicaciones potencialmente mortales como la Hemorragia Intracraneal, o limitantes como la epilepsia (Chen et al., 2018; Jahan et al., 2019).

Para que el tiempo transcurrido entre la llegada a Urgencias y la reperusión, esté dentro del intervalo recomendado, todos los autores recalcan la importancia de la detección precoz del Ictus en el Servicio de Urgencias Hospitalario. Y, esto depende de dos factores principalmente: el reconocimiento de los síntomas en Triage y la activación del Código Ictus.

4.1. *Enfermería en Triage*

Uno de los estudios analizados en esta revisión, identifica la demora en Triage como uno de los principales factores que retrasan el tratamiento trombolítico (Mowla et al., 2017).

En esta línea, tres investigaciones llevadas a cabo en Canadá, América del Norte e Italia, han demostrado que formar al personal de Enfermería en el reconocimiento de los

síntomas principales del Ictus así como en unos cuidados especializados al paciente, reduce de forma significativa los tiempos de atención, y aumenta tanto los casos de Ictus detectados, como las activaciones del Código y el número de trombectomías y trombolisis realizadas (Candelaresi et al., 2017; Kassardjian et al., 2017; Yang et al., 2019).

Un estudio realizado por Heiberger y colaboradores en un hospital de Dakota del Sur entre 2017 y 2019, en el cual se implementó un programa de Triage en el que se delegaban algunas funciones médicas en Enfermería, ha demostrado una mejora del tiempo puerta-aguja de 19,51 minutos. Pero, no se han encontrado mejoras en cuanto a morbimortalidad en los 90 días posteriores al Accidente Cerebrovascular. Esto puede deberse a que el tiempo puerta-aguja previo a la implementación era de aproximadamente 67 minutos, con lo cual no se alejaba de manera significativa de las recomendaciones de la Asociación Americana del Corazón (Heiberger et al., 2019).

Cabe destacar también que, en el estudio realizado por Burgess y colaboradores (2019) en Queensland, el cual ha llevado a cabo una auditoría en un hospital para identificar cuáles son las barreras que se interponen en Enfermería a la hora de realizar un Triage basado en la evidencia, los resultados obtenidos han impulsado aun más el papel de la enfermera en el Servicio de Urgencias. Dado que, tras implementar medidas de mejora, se ha conseguido aumentar la satisfacción de los pacientes y la calidad asistencial reduciendo los tiempos relacionados con la documentación y la duración de la valoración inicial, y aumentando hasta en un 62% el número de pacientes reevaluados correctamente en la sala de espera. Del mismo modo, también se ha conseguido mejorar un 4% la comunicación enfermera-paciente (Burgess et al., 2019).

En contraposición a lo mencionado anteriormente, uno de los artículos analizados que se ha encargado de llevar a cabo un análisis retrospectivo en el Hospital Universitario de Jilin, ha puesto de manifiesto el fracaso de la formación de enfermeras especializadas en Ictus en cuanto a mejoras en la tasa de mortalidad, nivel de dependencia en la Escala de Rankin Modificada a los 90 días, gastos de hospitalización, duración de la estancia o tiempo puerta-TAC (Liu et al., 2018).

4.2. Código Ictus

Podemos afirmar que el Código Ictus es la herramienta de organización que permite a los profesionales de la salud coordinar la red prehospitalaria y hospitalaria con unos objetivos claros: disminuir el tiempo de traslado y de diagnóstico, reconocer a los pacientes susceptibles de someterse a trombolisis y reducir las secuelas y la dependencia posteriores

al Ictus (Kalle et al., 2018; Navarrete Navarro, Pino Sánchez, Rodríguez Romero, Murillo Cabezas, & Dolores Jiménez Hernández, 2008).

La implementación del Código en los hospitales ha demostrado aumentar el número de casos detectados por el personal de Enfermería como refleja el estudio realizado en un hospital del Noroeste del Pacífico (Yang et al., 2019).

Por otro lado, en un análisis conducido en un Hospital al norte de Portugal se han estudiado las mejoras tras la implementación del Código obteniéndose los siguientes resultados (Barreira et al., 2019):

- El Código se activó 413 veces entre 2010 y 2016. De estos casos, 282 finalmente fueron diagnosticados de ACV Isquémico. Lo que supone una tasa de acierto del 68% aproximadamente.
- El tiempo puerta-aguja fue de 69,5 minutos. Excediendo en 9,5 minutos la medida recomendada.
- Dos horas después del tratamiento, la puntuación en la escala NIHSS de los pacientes mejoró 3 puntos.
- Tres pacientes sufrieron complicaciones por hemorragia.
- De los 282 pacientes, solo 52 se sometieron a fibrinólisis dentro de la ventana terapéutica debido a factores no modificables (edad de los pacientes, pluripatología, origen rural...).

Un estudio realizado por Chen y colaboradores en 2019 concluye que, además de mejorar la detección y el reconocimiento precoz de los síntomas, el Código Ictus ha demostrado mejorar la aparición de complicaciones asociadas al ACV como por ejemplo la epilepsia. La ILAE (Liga Internacional Contra la Epilepsia) establece como criterio para ser diagnosticado de "epilepsia posterior al ACV" la aparición de convulsiones recurrentes después de los 7 días siguientes al Ictus, o si se producen una o más convulsiones 30 días después del inicio del ACV. El Código, permite una evaluación rápida del paciente con Ictus y un manejo sistemático precoz de éste. Lo que incluye el control de la presión arterial, de la temperatura corporal y de la glucemia. El manejo prematuro de estos parámetros se asocia con menos complicaciones como Hemorragia Craneal Sintomática, aumento del tamaño del infarto o peor resultado funcional. Chen afirma que, aunque los mecanismos patológicos de la epilepsia post Ictus son aun poco conocidos, es probable que el Código reduzca el riesgo debido a que, cuando se activa se procede a monitorizar

los parámetros mencionados anteriormente. Si alguno de estos parámetros está descompensado, rápidamente se actúa para corregirlo. Esto conlleva una mejora fisiológica que puede actuar como factor preventivo para la epilepsia (Chen et al., 2018). Con lo mencionado anteriormente, se puede deducir que el manejo inicial y los primeros cuidados al paciente con sospecha de Ictus son un pilar fundamental para evitar posibles complicaciones y secuelas, y que el pronóstico sea el más favorable para la persona afectada.

4.3. Futuras líneas de investigación

Dado que, las enfermeras tienen estrecho contacto con los pacientes y son las que más tiempo pasan a pie de cama, es lógico pensar que si un paciente está sufriendo un ACV ellas van a ser las primeras en detectarlo. Por tanto, también podría ser de utilidad desarrollar estudios en España para averiguar cómo varían las métricas de tiempo y el número de casos de Ictus detectados cuando se otorga a las enfermeras ciertas competencias adicionales. Como, por ejemplo, solicitar pruebas diagnósticas si tienen la sospecha de que un paciente está sufriendo un ACV (tanto en pacientes ya ingresados, como en pacientes que se encuentran en urgencias) sin previo consentimiento del neurólogo.

De acuerdo con todo lo expuesto anteriormente, sería también interesante realizar futuras investigaciones para examinar si se siguen las recomendaciones internacionales de Triage y atención al Ictus en nuestro país.

4.4. Limitaciones del estudio

Las principales limitaciones de este estudio se deben principalmente al país de origen de los artículos. Dado que, aunque en todos los hospitales del mundo se intentan seguir las recomendaciones establecidas internacionalmente, los protocolos que se llevan a cabo para conseguirlos no son iguales en todos los estados. Además, el rol de Enfermería y las funciones que ejerce tampoco es similar en los diversos países.

5. CONCLUSIÓN

Tras el análisis de los artículos seleccionados se puede concluir que la figura de la enfermera juega un papel muy importante en la asistencia al paciente con Ictus. Esta condición se puede atribuir principalmente a varios hechos:

- La atención de calidad al paciente con Ictus pasa por su correcto diagnóstico en el primer contacto del enfermo con el hospital, es decir en Triage.

- Una correcta formación proporciona al personal de Enfermería la capacitación para reconocer los síntomas de forma precoz.
- Debido a los cuidados directos que las enfermeras proporcionan a los pacientes y la cantidad de horas que trabajan en continuo contacto con ellos, la Enfermería constituye el pilar asistencial principal a la hora de identificar los síntomas y tomar las medidas oportunas (avisar al neurólogo de guardia, monitorizar al paciente, etc.).
- Si las enfermeras activan el Código Ictus con la mayor rapidez posible, éste reduce significativamente los tiempos de atención y, por tanto, aumenta el número de casos susceptibles de someterse a trombolisis y/o trombectomía.

Finalmente, cabe destacar la necesidad de reconocer el valor de las funciones de Enfermería en la atención urgente al paciente con Ictus y los beneficios que se obtienen cuando son las enfermeras las que lideran el Triage.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera Peña, M., Aranda Aguilar, F., Del, E., Molina, C., Lopera, E. L., Soriano Rodríguez, F., ... Sepúlveda, O. (2016). *Procedimiento conjunto de actuación ante el Ictus en fase aguda en la provincia de Córdoba*. Recuperado a partir de <http://tiempoescerebro.com/wp-content/uploads/2018/06/PROCEDIMIENTO-DE-ATENCION-AL-ICTUS.pdf>
- Alonso de Leciana, M., Egido, J. A., Casado, I., Ribó, M., Dávalos, A., Masjuan, J., ... Vivancos, J. (2014). Guía para el tratamiento del infarto cerebral agudo. *Neurología*, 29(2), 102–122. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2011.09.012>
- Alonso de Leciana, María. (2018). La trombectomía mecánica, beneficiosa hasta 24 horas después de un ictus. Recuperado el 26 de abril de 2020, a partir de <https://www.redaccionmedica.com/secciones/neurologia/la-trombectomia-mecanica-beneficiosa-hasta-24-horas-despues-de-un-ictus-8692>
- Arboix, A., Fabregas, M. G., & Martí-Vilalta, J. L. (2015). Original Los ictus a finales del siglo XIX y principios del siglo XX : una aproximación clínica y terapéutica. *Neurosciences and History*, 1(1), 6–11.
- Atlas del ictus en España. (2019). Recuperado el 11 de abril de 2020, a partir de <https://www.fesemi.org/publicaciones/otras/atlas-ictus-espana-2019>
- Barreira, I. M. M., Martins, M. D., Silva, N. P., Preto, P. M. B., & Preto, L. S. R. (2019). Results of the implementation of the code stroke protocol in a Portuguese hospital. *Revista de Enfermagem Referencia*, 2019(22), 117–126. <https://doi.org/10.12707/RIV18085>
- Benavente, L., Villanueva, M. J., Vega, P., Casado, I., Vidal, J. A., Castaño, B., ... Calleja, S. (2016). El código ictus de Asturias. *Neurología*, 31(3), 143–148. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2015.07.012>
- Burgess, L., Kynoch, K., & Hines, S. (2019). Implementing best practice into the emergency department triage process. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 17(1), 27–35. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000144>
- Candelaresi, P., Lattuada, P., Uggetti, C., Daccò, R., Fontana, G., & Frediani, F. (2017). A high-urgency stroke code reduces in-hospital delays in acute ischemic stroke: a single-centre experience. *Neurological Sciences*, 38(9), 1671–1676. <https://doi.org/10.1007/s10072-017-3046-y>

- Carballo, C. (2016). *Advanced triage : Time to take a step forward Triage avanzado : es la hora de dar un paso adelante Advanced triage : time to take a step forward.* (March), 1–5.
- Cereda, C. W., & Olivot, J. M. (2018). Emergency Department (ED) Triage for Transient Ischemic Attack (TIA). *Current Atherosclerosis Reports*, 20(11). <https://doi.org/10.1007/s11883-018-0755-5>
- Chen, Z., Churilov, L., Chen, Z., Naylor, J., Koome, M., Yan, B., & Kwan, P. (2018). Association between implementation of a code stroke system and poststroke epilepsy. *Neurology*, 90(13), e1126–e1133. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000005212>
- Código Ictus - Federación Española del Ictus. (2016). Recuperado el 25 de abril de 2020, a partir de <https://ictusfederacion.es/infoictus/codigo-ictus/>
- Culleré, J. G. (2019). Treatment protocol of acute ischemic stroke. *Medicine (Spain)*, 12(70), 4130–4137. <https://doi.org/10.1016/j.med.2019.01.007>
- Daño Cerebral Adquirido. (2019). Recuperado el 25 de abril de 2020, a partir de <https://fedace.org/dano-cerebral-adquirido.html>
- de la Peña, M. (2019). Ictus: infarto y derrame cerebral. Recuperado el 25 de abril de 2020, a partir de <https://institutoeuropeo.es/ictus-infarto-y-derrame-cerebral/>
- Díaz-Guzmán, J., Egido, J. A., Gabriel-Sánchez, R., Barberá-Comes, G., Fuentes-Gimeno, B., & Fernández-Pérez, C. (2012). Stroke and transient ischemic attack incidence rate in Spain: The IBERICTUS study. *Cerebrovascular Diseases*, 34(4), 272–281. <https://doi.org/10.1159/000342652>
- Díez-Tejedor, E., & Fuentes, B. (2011). Situación asistencial del ictus en España. ¿Qué tenemos? ¿Qué nos falta? *Neurología*, 26(8), 445–448. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2011.01.022>
- Dirección General de Planificación Sanitaria. Consejería de Sanidad del Principado de Asturias. (2019). *Código ICTUS Asturias. Programa Clave de Atención Interdisciplinar Ictus*. 28.
- El Búho. Comunicación Social. (2016). Daño Cerebral adquirido e ictus. Recuperado el 25 de abril de 2020, a partir de http://www.alento.org/dano_cerebral_ictus_es.html
- Fàbrega, X. A. J., Uis, J. O. S. É. L., Etxeberria, E., & Mena, J. A. G. (2011). *Códigos de activación : pasado , presente y futuro en España*. 311–318.

- Fernández, A., Urra Nuin, X., Renú Jornet, A., & Chamorro Sánchez, Á. (2018). Tratamiento del ictus. Recuperado el 26 de abril de 2020, a partir de <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/ictus/tratamiento#tratamiento-del-ictus-hemorragico>
- Fernandez, E., Bergado Rosado, J. A., Perez, D. R., Santana, S. S., Aguilar, M. T., & Bringas, M. L. (2018). Effectiveness of a computer-based training program of attention and memory in patients with acquired brain damage. *Behavioral Sciences*, 8(1). <https://doi.org/10.3390/bs8010004>
- Get With The Guidelines® - Stroke Patient Management Tool | American Heart Association. (2018). Recuperado el 26 de abril de 2020, a partir de <https://www.heart.org/en/professional/quality-improvement/get-with-the-guidelines/get-with-the-guidelines-stroke/get-with-the-guidelines-stroke-patient-management-tool>
- González-Gómez, F. J., Pérez-Torre, P., DeFelipe, A., Vera, R., Matute, C., Cruz-Culebras, A., ... Masjuan, J. (2016). Ictus en adultos jóvenes: incidencia, factores de riesgo, tratamiento y pronóstico. *Revista Clinica Espanola*, 216(7), 345–351. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2016.05.008>
- Heiberger, C. J., Kazi, S., Mehta, T. I., Busch, C., Wolf, J., & Sandhu, D. (2019). Effects on Stroke Metrics and Outcomes of a Nurse-led Stroke Triage Team in Acute Stroke Management. *Cureus*, 11(9). <https://doi.org/10.7759/cureus.5590>
- Huertas Hoyas, E., Pedrero Pérez, E. J., Águila Maturana, A. M., García López-Alberca, S., & González Alted, C. (2015). Functionality predictors in acquired brain damage. *Neurologia*, 30(6), 339–346. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2014.01.001>
- Ictus (accidente cerebrovascular) | Institut Guttmann. (2019). Recuperado el 25 de abril de 2020, a partir de, from <https://www.guttmann.com/es/treatment/accidente-cerebrovascular-ictus>
- Jahan, R., Saver, J. L., Schwamm, L. H., Fonarow, G. C., Liang, L., Matsouaka, R. A., ... Smith, E. E. (2019). Association Between Time to Treatment With Endovascular Reperfusion Therapy and Outcomes in Patients With Acute Ischemic Stroke Treated in Clinical Practice. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 322(3), 252–263. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.8286>

- Jiménez Fábrega, X., & Espila, J. L. (2010). Códigos de activación en urgencias y emergencias. La utilidad de priorizar. *Anales Del Sistema Sanitario de Navarra*, 33(SUPP1), 77–88. <https://doi.org/10.4321/s1137-66272010000200010>
- Kalle, A., Hajoui, E., Due, M., Universitario, D., Medina, F., Magdalena, P., & Asistencial, E. (2018). *ACV: Actuación de enfermería en código Ictus . A propósito de un caso*. 167–180.
- Kansagra, A. P., Wallace, A. N., Curfman, D. R., McEachern, J. D., Moran, C. J., Cross, D. W. T., ... Derdeyn, C. P. (2018). Streamlined triage and transfer protocols improve door-to-puncture time for endovascular thrombectomy in acute ischemic stroke. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 166(November 2017), 71–75. <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2018.01.026>
- Kassardjian, C. D., Willems, J. D., Skrabka, K., Nisenbaum, R., Barnaby, J., Kostyrko, P., ... Saposnik, G. (2017). In-Patient Code Stroke: A Quality Improvement Strategy to Overcome Knowledge-to-Action Gaps in Response Time. *Stroke*, 48(8), 2176–2183. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.117.017622>
- Kjellström, T., Norrving, B., & Shatchkute, A. (2007). Helsingborg declaration 2006 on European Stroke Strategies. *Cerebrovascular Diseases*, 23(2–3), 229–241. <https://doi.org/10.1159/000097646>
- Liu, Z., Zhao, Y., Liu, D., Guo, Z. N., Jin, H., Sun, X., ... Yan, X. (2018). Effects of nursing quality improvement on thrombolytic therapy for acute ischemic stroke. *Frontiers in Neurology*, 9(NOV), 1–7. <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.01025>
- Mar, J., Arros pide, A., Begiristain, J. M., Larrañaga, I., Elosegui, E., & Oliva-Moreno, J. (2011). The impact of acquired brain damage in terms of epidemiology, economics and loss in quality of life. *BMC Neurology*, 11. <https://doi.org/10.1186/1471-2377-11-46>
- Masjuan, J., Álvarez-Sabín, J., Arenillas, J., Calleja, S., Castillo, J., Dávalos, A., ... Tejero, C. (2011). Plan de asistencia sanitaria al ICTUS II. 2010. *Neurología*, 26(7), 383–396. <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2010.05.008>
- Middleton, S., Levi, C., Dale, S., Cheung, N. W., McInnes, E., Considine, J., ... Sheridan, T. (2016). Triage, treatment and transfer of patients with stroke in emergency department trial (the T3 Trial): A cluster randomised trial protocol. *Implementation Science*, 11(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s13012-016-0503-6>

- Mowla, A., Doyle, J., Lail, N. S., Rajabzadeh-Oghaz, H., Deline, C., Shirania, P., ... Sawyer, R. N. (2017). Delays in door-to-needle time for acute ischemic stroke in the emergency department: A comprehensive stroke center experience. *Journal of the Neurological Sciences*, 376, 102–105. <https://doi.org/10.1016/j.jns.2017.03.003>
- Muñoz-Lopetegui, A., de Arce, A., & Martínez-Zabaleta, M. (2019). Treatment protocol of acute hemorrhagic stroke. *Medicine (Spain)*, 12(70), 4138–4142. <https://doi.org/10.1016/j.med.2019.01.008>
- Navarrete Navarro, P., Pino Sánchez, F., Rodríguez Romero, R., Murillo Cabezas, F., & Dolores Jiménez Hernández, M. (2008). Manejo inicial del ictus isquémico agudo. *Medicina Intensiva*, 32(9), 431–443. [https://doi.org/10.1016/s0210-5691\(08\)75720-6](https://doi.org/10.1016/s0210-5691(08)75720-6)
- Navarro-Main, B., Castaño-León, A. M., Munarriz, P. M., Gómez, P. A., Rios-Lago, M., & Lagares, A. (2018). Brain injury knowledge in family members of neurosurgical patients. *Neurocirugía (English Edition)*, 29(1), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.neucie.2017.12.001>
- Palazón-Cabanes, B., López-Picazo Ferrer, J. J., Morales-Ortiz, A., & Tomás-García, N. (2016). Identificación de los factores condicionantes de tiempos e indicadores de calidad en la atención intrahospitalaria al ictus agudo. *Revista de Neurología*, 62(4), 157–164. <https://doi.org/10.33588/rn.6204.2015338>
- Piñero-Sáez, S., Córcoles-Jiménez, M. P., & Ruiz-García, M. V. (2018). Implementation results of a Best Practice Guideline in stroke patients hospitalized. *Revista Científica de La Sociedad Española de Enfermería Neurologica*, 47, 18–25. <https://doi.org/10.1016/j.sedene.2018.04.001>
- Robles, Y. M. D. L. F., Morales, E. M. S., & Cano, M. del C. M. (2016). Vulnerabilidad sobrevenida en personas en situación de dependencia en España. *Scripta Nova*, 20.
- Roca, B., Valencia, N. C., Escudero, G., & Sanitat, A. C. De. (2016). *Trabajo Social y Servicios Sociales TSnova Revista de Trabajo Social y Servicios Sociales Trabajo Social y Servicios Sociales*. Recuperado a partir de <http://cotsvalencia.com/wp-content/uploads/2017/09/12.pdf>
- Seah, H. M., Burney, M., Phan, M., Shell, D., Wu, J., Zhou, K., ... Asadi, H. (2019). CODE STROKE ALERT—Concept and Development of a Novel Open-Source Platform to Streamline Acute Stroke Management. *Frontiers in Neurology*,

10(July). <https://doi.org/10.3389/fneur.2019.00725>

- Sociedad Española de Neurología, F. A. E. F. E., Múltiple, A. C. D. L. A. A. de L. contra la, Distrofia en España (ALDE), A. E. de la P. A. de L., Medulares y Grandes Minusválidos Físicos de la Comunidad de Madrid (ASPAYM), A., de Afectados Síndrome Post-Poliomielitis, A. M. de A. H., AEDEM, A. A. E. de E. M., Federación A., ... Múltiple. (2000). *Declaración de Madrid*.
- Ustrell-Roig, X., & Serena-Leal, J. (2007). Ictus. Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cerebrovasculares. *Revista Española de Cardiología*, 60(7), 753–769. <https://doi.org/10.1157/13108281>
- Vanhoucke, J., Hemelsoet, D., Achten, E., De Herdt, V., Acou, M., Vereecke, E., & Hachimi-Idrissi, S. (2019). Impact of a code stroke protocol on the door-to-needle time for IV thrombolysis: a feasibility study. *Acta Clinica Belgica: International Journal of Clinical and Laboratory Medicine*, 00(00), 1–8. <https://doi.org/10.1080/17843286.2019.1607991>
- Varona, J. F., Guerra, J. M., & Bermejo, F. (2017). Ictus en el adulto joven. *Medicina Clinica*, 122(2), 70–74. [https://doi.org/10.1016/s0025-7753\(04\)74145-7](https://doi.org/10.1016/s0025-7753(04)74145-7)
- Viña Soria, L., Martín Iglesias, L., López Amor, L., Astola Hidalgo, I., Rodríguez García, R., Forcelledo Espina, L., ... Escudero Augusto, D. (2018). Resultados y evolución funcional de pacientes críticos con ictus isquémico sometidos a trombectomía mecánica. *Medicina Intensiva*, 42(5), 274–282. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2017.07.012>
- Waqas, M., Vakharia, K., Munich, S. A., Morrison, J. F., Mokin, M., Levy, E. I., & Siddiqui, A. H. (2019). Initial Emergency Room Triage of Acute Ischemic Stroke. *Clinical Neurosurgery*, 85(1), S38–S46. <https://doi.org/10.1093/neuros/nyz067>
- Yang, S. J., Franco, T., Wallace, N., Williams, B., & Blackmore, C. (2019). Effectiveness of an Interdisciplinary, Nurse Driven In-Hospital Code Stroke Protocol on In-Patient Ischemic Stroke Recognition and Management. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 28(12), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.104398>
- Zweifler, R. M. (2017). Initial Assessment and Triage of the Stroke Patient. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 59(6), 527–533. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2017.04.004>

ANEXOS

Anexo I

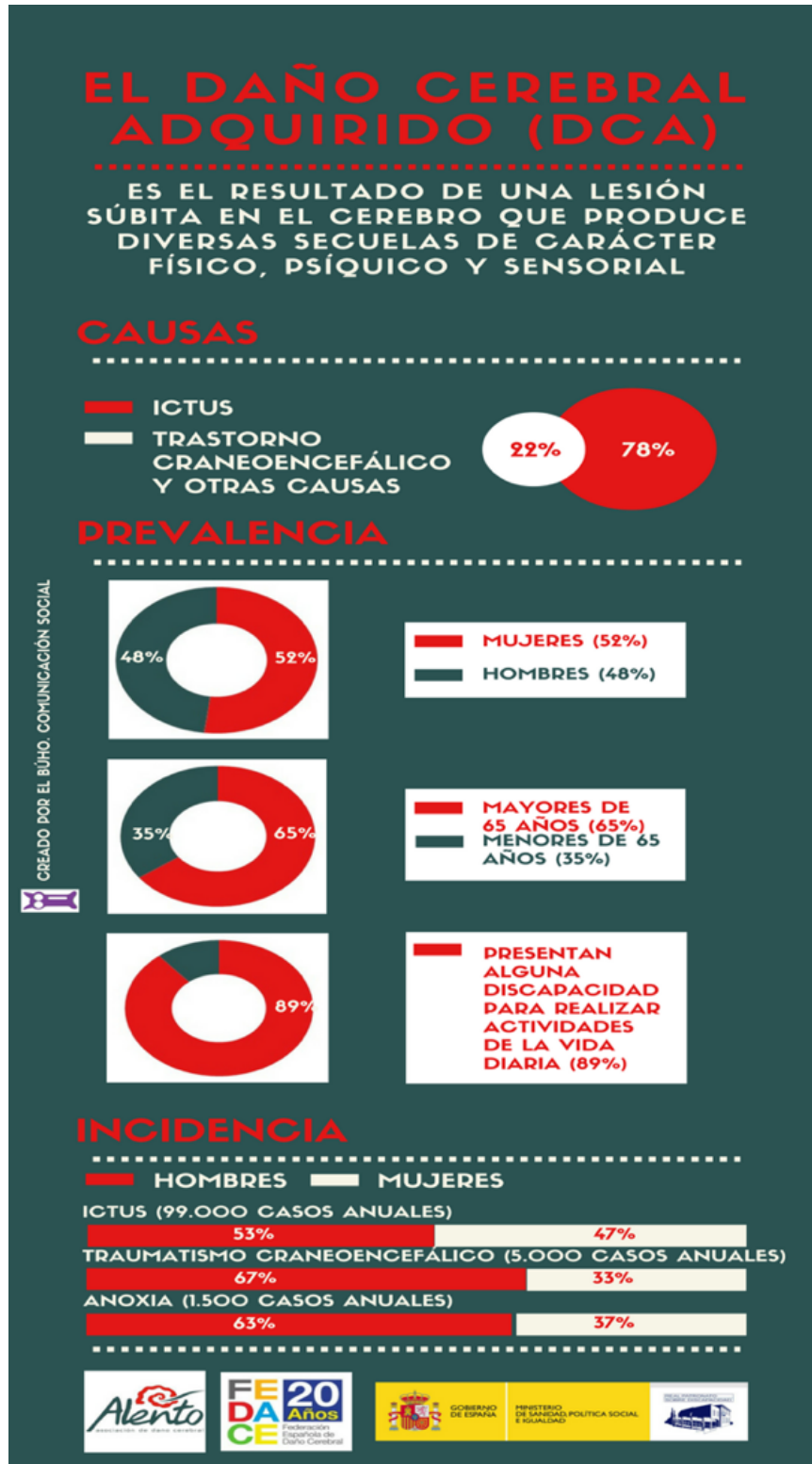


Ilustración 2. Infografía sobre las causas, prevalencia e incidencia del DCA en España (El Búho. Comunicación Social., 2016).

Anexo II

Actualmente, en la exploración clínica del paciente con Ictus, la escala más empleada es la NIHSS, la cual permite reconocer la afectación neurológica evaluando 11 ítems, y es un importante predictor de evolución funcional al año (Navarrete Navarro et al., 2008). Esta herramienta se usa principalmente en la fase aguda del Ictus (Kalle et al., 2018).

1.a. Nivel de conciencia	Alerta	0
	No alerta (mínimos estímulos verbales)	1
	No alerta (estímulos repetidos o dolorosos)	2
	Respuestas reflejas	3
1.b. Preguntas ¿En qué mes estamos? ¿Qué edad tiene?	Ambas respuestas correctas	0
	Una respuesta correcta (o disartria)	1
	Ninguna respuesta correcta (o afasia)	2
1.b. Órdenes motoras 1. Cierre los ojos 2. Abra y cierre la mano	Ambas órdenes correctas	0
	Una orden correcta	1
	Ninguna orden correcta	2
2. Mirada conjugada (horizontal)	Normal	0
	Parálisis parcial de la mirada	1
	Desviación forzada de la mirada	2
3. Campo visual	Normal	0
	Hemianopsia Parcial	1
	Hemianopsia Completa	2
	Ceguera	3
4. Paresia facial	Movilidad Normal	0
	Paresia menor	1
	Paresia parcial	2
	Parálisis completa de la hemicara	3
5. Miembro superior derecho / miembro superior izquierdo	No caída del miembro	0/0
	Caída en menos de 10 segundos	1/1
	Esfuerzo contra la gravedad	2/2
	Movimiento en el Plano horizontal	3/3
	No movimiento	4/4
6. Miembro inferior derecho / miembro inferior izquierdo	No caída del miembro	0/0
	Caída en menos de 5 segundos	1/1
	Esfuerzo contra la gravedad	2/2
	Movimiento en el Plano horizontal	3/3
	No movimiento	4/4
7. Ataxia de Miembros	Ausente	0
	Presente en 1 extremidad	1
	En 2 o más extremidades	2
8. Exploración Sensitiva	Normal	0
	Perdida entre ligera a moderada	1
	Perdida entre grave y total	2
9. Lenguaje	Normal	0
	Afasia ligera a moderada	1
	Afasia grave	2
	Afasia global	3
10. Disartria	Normal	0
	Ligera a moderada	1
	Grave a anartria	2
11. Extinción e Inatención (negligencia)	Normal	0
	Extinción parcial	1
	Extinción completa	2
Total (máximo 42)		

Ilustración 3. Escala neurológica NIHSS.

Anexo II

La escala de Glasgow se emplea para medir el nivel de consciencia en los pacientes no intubados (Kalle et al., 2018).



Ilustración 4. Escala de coma de Glasgow.