

GRAO EN ENFERMARÍA

Curso académico 2017-18

TRABALLO FIN DE GRAO

**Revisión bibliográfica sobre la
protocolización de los cuidados de
Enfermería en el ACV**

María Rodríguez Serrano

Titora: Prof. Carmen M^a Sánchez Álvarez

Xuño 2018

ESCOLA UNIVERSITARIA DE ENFERMARÍA A CORUÑA

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	3
2. INTRODUCCIÓN.....	6
3. JUSTIFICACIÓN.....	18
4. HIPÓTESIS.....	19
5. OBJETIVOS.....	19
5.1. Objetivo general.....	19
5.2. Objetivos específicos.....	19
6. METODOLOGÍA.....	20
6.1. Tipo de estudio.....	20
6.2. Localización y selección de estudios.....	20
6.3. Revisión y análisis de estudios seleccionados.....	25
7. RESULTADOS.....	27
7.1. Características de los estudios seleccionados.....	27
7.2. Resultados de los estudios seleccionados.....	30
7.3. Limitaciones de la revisión bibliográfica.....	38
8. DISCUSIÓN.....	40
9. CONCLUSIONES.....	41
10. BIBLIOGRAFÍA.....	42
11. ANEXOS.....	47
Anexo I: Artículos Descartados.....	47
Anexo II: Glosario de abreviaturas.....	48
Anexo III: Cadena de actuación ante sospecha de ictus.....	49
Anexo IV: Criterios inclusión y exclusión trat. fibrinolítico.....	50
Anexo IV: Escala NIHSS.....	50

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS:**Tablas:**

Tabla I: Prevalencia de los síntomas frecuentes en el ictus.....	12
Tabla II: Resultados de la búsqueda inicial.....	23
Tabla III: Niveles evidencia y grados recomendación CEBM.....	25
Tabla IV: Estudios seleccionados definitivamente.....	26
Tabla V: Características descriptivas de los estudios seleccionados.....	27
Tabla VI: Características metodológicas estudios seleccionados.....	29
Tabla VII: Saturación de O2 y tratamiento.....	31
Tabla VIII: Manejo de la temperatura.....	31
Tabla IV: Manejo de la glucemia.....	31
Tabla X: Manejo de la TA.....	32
Tabla XI: Screening deglución/alimentación/hidratación.....	33
Tabla XII: Monitorización neurológica y uso de escalas.....	33
Tabla XIII: Posición del paciente.....	34
Tabla XIV: Estudios que incluyen resultados.....	37

Figuras:

FIGURA I: Clasificación de las enfermedades cerebrovasculares según su naturaleza.....	11
FIGURA II: Distribución de los factores de riesgo cardiovascular.....	15
FIGURA III: Diagrama resumen de búsqueda bibliográfica.....	24

1- RESUMEN

Introducción: El ACV es una de las enfermedades más prevalentes hoy en día a nivel mundial y de las que mayor morbimortalidad presenta. Al tratarse de una patología tiempo dependiente, es fundamental que el personal sanitario, y sobre todo la enfermería, esté capacitado para la rápida respuesta garantizando unos cuidados de calidad y según la mejor evidencia científica. Es por ello, que la existencia de un protocolo que guíe esa práctica, sea un aspecto importante a considerar.

Objetivo: Realizar una revisión bibliográfica de la literatura científica sobre la protocolización de los cuidados de enfermería en el ictus agudo.

Metodología: Se realizó una búsqueda bibliográfica en cuatro bases de datos (MEDLINE, CINAHL, CUIDEN y SCOPUS) y en otros recursos electrónicos (Web of Science, SCIEDIRECT), de los cuales se obtuvieron 11 artículos válidos para llevar a cabo la revisión.

Discusión: Existe diversidad en el tipo de documentos seleccionados, así como los lugares de procedencia. Tras hacer esta revisión, no cabe duda que la unidad de ictus es el lugar óptimo para la atención de estos pacientes. La mayoría de autores coinciden en cuáles son las intervenciones prioritarias de enfermería en el manejo del ictus, a pesar de ello se presentan pequeñas diferencias sobre todo en cifras recomendables referidas a constantes. Sin embargo, destaca la poca información disponible sobre la monitorización de las mismas. En un segundo plano se encuentran los cuidados de enfermería tales como la movilización pasiva, los cambios posturales u ofrecer seguridad y confort al paciente.

Conclusión: La enfermería debe tratar el ictus según protocolos basados en la evidencia para conseguir los mejores resultados posibles.

Palabras clave: cuidados de enfermería, ictus, protocolos.

ABSTRACT

Introduction: Nowadays ACV is one of the most prevalent diseases in the world and one of the highest morbidity and mortality cause. It is a time dependent pathology, so it is essential that the health personnel, and especially nurses, be trained for the rapid response guaranteeing quality care and according to the best scientific evidence. That is why, the existence of a protocol to guide this practice, is an important aspect to consider.

Objectives: To carry out a bibliographic review of the scientific literature about protocols of acute stroke nursing care.

Methodology: A bibliographic search was carried out in four databases (MEDLINE, CINAHL, CUIDEN and SCOPUS) and in other electronic resources (Web of Science, SCIEDIRECT). 11 valid articles were obtained to carry out the review.

Results: There is diversity in the type of documents selected, as well as the places of origin. After making this review, there is no doubt that the stroke unit is the optimal place to care for these patients. The majority of authors coincide in what are the priority interventions of nursing in the management of stroke, despite this there are small differences especially in recommended figures referring to constants. However, it highlights the little information available on the monitoring of them. In a second plane are nursing care such as passive mobilization, postural changes or offer safety and comfort to the patient.

Conclusions: Nursing should treat stroke according to evidence-based protocols to achieve the best possible results.

Keywords: stroke, nursing care, guideline.

RESUMO

Introdución: O ACV é unha das enfermidades máis prevalentes hoxe en día a nivel mundial e das que maior morbimortalidade presenta. Ao tratarse dunha patoloxía tempo dependente, é fundamental que o persoal sanitario, e sobre todo a enfermaría, esté capacitado para a rápida resposta garantindo uns coidados de calidade e según a mellor evidencia científica. É por iso, que a existencia dun protocolo que guíe esa práctica, sexa un aspecto importante a considerar.

Obxectivo: Realizar unha revisión bibliográfica da literatura científica sobre a protocolización dos coidados de enfermaría no ictus agudo.

Metodoloxía: Realizouse unha búsqueda bibliográfica en catro bases de datos (MEDLINE, CINAHL, CUIDEN e SCOPUS) e en outros recursos electrónicos (Web of Science, SCIEDIRECT), dos cales se obtiveron 11 artigos válidos para realizar a revisión.

Discusión: Existe diversidade no tipo de documentos seleccionados, así como nos lugares de orixe dos mesmos. Tras facer esta revisión, non cabe dúbida de que a unidade do ictus é o lugar óptimo para a atención destes doentes. A maioría de autores coinciden en cales son as intervencións prioritarias de enfermaría no manexo do ictus, a pesar disto preséntanse pequenas diferenzas sobre todo en cifras recomendables referidas a constantes. Sen embargo, destaca a pouca información dispoñible sobre a monitorización das mesmas. Nun segundo plano encóntranse os coidados de enfermaría tales como a mobilización pasiva, os cambios posturais ou ofrecer seguridade e confort ao doente.

Conclusión: A enfermaría debe tratar o ictus según protocolos basados na evidencia para conseguir os mellores resultados posibles.

Palabras chave: coidados de enfermaría, ictus, protocolos

2- INTRODUCCIÓN

Las **enfermedades cerebrovasculares**, son todas aquellas alteraciones encefálicas secundarias a un trastorno vascular. Su manifestación aguda se conoce como **ictus** que en latín significa «golpe», ya que suele presentarse de forma súbita y violenta. Así, cuando hablamos de ictus, nos referimos a un conjunto de enfermedades que afectan a los vasos sanguíneos que suministran sangre al cerebro. Puede tratarse de una hemorragia cerebral, cuando uno de estos vasos se rompe, o de un infarto si una arteria se obstruye y no permite que la sangre se distribuya¹.

El cerebro es el órgano humano que consume mayores cantidades de oxígeno y de glucosa. Necesita una quinta parte de la sangre que sale del corazón (un litro cada minuto) para su normal funcionamiento. Esto explica que el sistema nervioso sea un tejido muy sensible a las alteraciones de aporte sanguíneo. Cuando se produce un ictus, bien por la rotura de un vaso que irriga el cerebro o bien por estar taponado por un coágulo u otra partícula, parte del cerebro no consigue el flujo de sangre que necesita y como consecuencia las células nerviosas del área del cerebro afectada no reciben oxígeno, por lo que se dañan y se altera su funcionamiento. Algunas células soportan muy poco tiempo la ausencia de sangre y mueren, pero otras son capaces de subsistir durante algunas horas. Por ello es muy importante que se apliquen las medidas necesarias para el tratamiento de manera urgente¹. La frase de **“tiempo es cerebro”** hace referencia a que los mecanismos que se producen cuando se inicia la isquemia o la hemorragia, avanzan muy rápido, además el periodo en que los tratamientos aplicados pueden ser eficaces es muy corto². Por todo esto, es necesario trabajar como una **cadena asistencial**. Esta cadena estaría formada por distintos niveles: atención extrahospitalaria, transporte sanitario urgente y la atención hospitalaria. El concepto de "cadena" conlleva que todos estos niveles se coordinen entre sí y de su rápida activación va a depender la posibilidad de completar el diagnóstico e iniciar el tratamiento más adecuado lo antes posible, permitiendo así

recuperar este tejido cerebral lesionado y favorecer que el paciente sobreviva sin secuelas².

En los últimos años, en muchos hospitales se ha instaurado el “**código ictus**”, un sistema que permite la rápida identificación, notificación y traslado a los servicios de urgencias hospitalarios de estos pacientes³. Además, se han creado “**unidades de ictus**” que se definen como unidades hospitalarias, integradas por un equipo multidisciplinar coordinado y entrenado para atender a pacientes con ictus en las primeras horas de su evolución, pasando posteriormente a la planta de hospitalización convencional².

IMPORTANCIA DEL PROBLEMA Y DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

La importancia epidemiológica del ictus, radica en que es la segunda causa de mortalidad global, la primera causa médica de discapacidad permanente en el adulto y la segunda causa de demencia⁴. Es una de las patologías que produce más años de esperanza de vida perdidos, una gran morbilidad hospitalaria y genera un gasto muy elevado para los servicios sanitarios y sociales, además del importante coste personal y familiar. En general, podemos afirmar que la enfermedad cerebrovascular tiene una gran relevancia en nuestra sociedad⁵.

Muchos de los pacientes que sobreviven sufren secuelas importantes que les limitan en sus actividades diarias. Su morbimortalidad no sólo ocasiona sufrimiento a los pacientes y a sus familiares, sino que, además, perjudica gravemente la economía de la sociedad³.

Por otro lado, el envejecimiento de la población y otros cambios sociodemográficos apuntan a que las enfermedades cerebrovasculares seguirán aumentando progresivamente a pesar del mejor control de los factores de riesgo⁶.

Según datos de la OMS, las principales causas de mortalidad en el mundo son la cardiopatía isquémica y el accidente cerebrovascular, que

ocasionaron 15 millones de defunciones en 2015 y han sido las principales causas de mortalidad durante los últimos 15 años ⁷.

En **España**, en el año **2014**, el ACV causó 27.579 muertes según el INE y representa la segunda causa de muerte global en la población general, con una tasa de mortalidad del 11%, siendo la primera causa de mortalidad por entidades específicas en mujeres. La incidencia de ictus en nuestro país se estima alrededor de 128 casos por 100.000 habitantes/año, cifra que se incrementa de forma exponencial a partir de los 65 años ⁸.

Según datos de la Sociedad Española de Neurología (SEN), en **Galicia** se producen alrededor de 7.000 nuevos casos de ictus cada año siendo la primera causa de muerte en mujeres y la segunda en hombres. Los ictus hemorrágicos con un total de 1.431 episodios en el año **2015** suponen un 24,6% del total de episodios mientras que los isquémicos, con un total de 4.374 episodios, son el 75,3% ⁵.

Los resultados del estudio **Conoces**, mostraron que los ictus por FA suponen un coste medio por proceso y paciente de **9.813€**, mientras que los ictus sin FA, **9.438€**. De estos costes totales, más del 70 % se deriva de los gastos de estancia hospitalaria, seguido de las pruebas de imagen. En los años posteriores tienen mayor peso los costes de rehabilitación, gasto farmacéutico y seguimiento ambulatorio, por eso los costes no sanitarios, que incluyen la asistencia social, pérdidas laborales y costes familiares, son también muy relevantes, lo cual ha generado un aumento en estos años de los estudios planteados desde la perspectiva social ⁹.

Según la OMS la mayoría de las ECV pueden prevenirse actuando sobre factores de riesgo comportamentales, como el consumo de tabaco, las dietas malsanas o la inactividad física, utilizando estrategias que abarquen a toda la población. Para las personas con ECV o con alto riesgo cardiovascular (debido a la presencia de uno o más factores de

riesgo), son fundamentales la detección precoz y el tratamiento temprano ^{10, 11}.

TIPOS DE ICTUS

En función de la naturaleza de la lesión, el ictus puede clasificarse como isquémico (80-85% aproximadamente) o hemorrágico (en torno al 15-20%) ¹².

Ictus isquémico:

El ictus isquémico o infarto cerebral se produce como consecuencia de la falta de aporte sanguíneo al encéfalo.

Puede originarse por la obstrucción de una arteria del cuello o de la cabeza como consecuencia del crecimiento de una placa de ateroma (arteriosclerosis) en la pared de estos vasos sanguíneos. Estas placas de ateroma, se desarrollan en relación con la hipertensión arterial, la diabetes, el colesterol elevado, el tabaco y en general con los factores de riesgo vascular. Los ictus isquémicos producidos por este mecanismo se denominan aterotrombóticos o trombosis cerebrales. En otras ocasiones, los ictus isquémicos se originan como consecuencia de la obstrucción de una arteria del cerebro por un coágulo de sangre que procede, habitualmente, del corazón. Una porción del coágulo se desprende y viaja por el flujo sanguíneo hasta que encuentra un vaso de menor tamaño y lo bloquea. Éstos, se denominan ictus cardioembólicos o embolias cerebrales. Una de las causas más frecuentes de estos son algunas arritmias cardíacas como la FA ¹.

Cuando el paciente sufre un ictus isquémico, se produce rápidamente una zona de tejido infartado irreversible (core) rodeada por otra de tejido hipóxico, pero potencialmente salvable (área de penumbra). La isquemia acaba en muerte celular, pero para su desarrollo se requieren unas pocas horas; y es este tiempo, el denominado "ventana terapéutica", el que ofrece la posibilidad de actuar y así prevenir o minimizar el tamaño del infarto cerebral. Es esta estrecha ventana terapéutica la que obliga a

considerar el ictus como una emergencia médica, y a reducir al máximo el tiempo entre la aparición de la clínica y la instauración del tratamiento ¹.

La isquemia puede afectar solamente a una zona del encéfalo (isquemia focal), en la que se ocluye una arteria cerebral, o comprometerlo por completo de forma simultánea (isquemia global). La isquemia focal es la forma más frecuente de presentación.

A su vez, la isquemia cerebral focal según la duración del proceso se clasifica en:

- Ataque isquémico transitorio (AIT): episodio breve de disfunción neurológica, con síntomas clínicos que normalmente duran menos de una hora, sin evidencia de infarto agudo en las técnicas de neuroimagen.
- Infarto cerebral: ocasionado por la alteración cualitativa o cuantitativa del aporte circulatorio a un territorio encefálico durante más de 24 h, que produce un déficit neurológico y necrosis tisular ^{13,14}.

Ictus hemorrágico: ¹

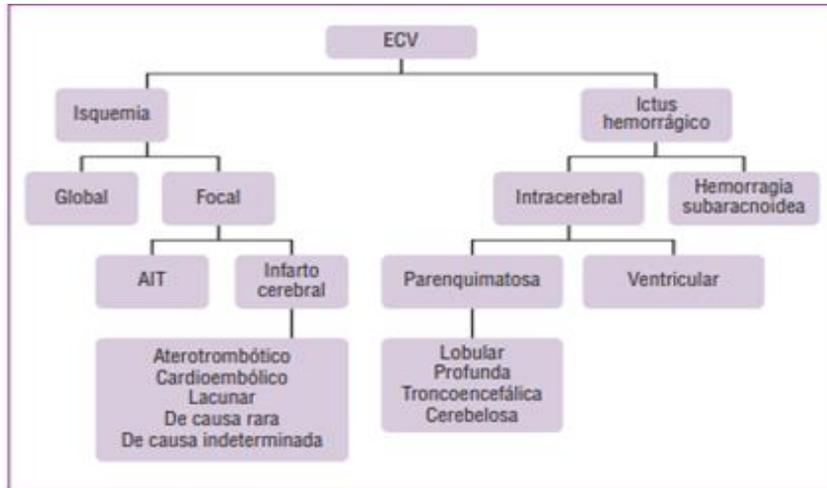
Es originado por la rotura de un vaso sanguíneo del cerebro, causando un cuadro clínico grave denominado ictus hemorrágico o hemorragia cerebral, en el cual la sangre se extravasa al encéfalo.

Dependiendo de dónde se encuentre la sangre extravasada se clasifican en:

- Hemorragia intracerebral: la arteria rota está localizada en el interior del cerebro (en el parénquima o en los ventrículos). Suele estar favorecida por la presencia de HTA, y es menos común que se deba a malformación de los vasos sanguíneos.
- Hemorragia subaracnoidea: la arteria rota está localizada en la superficie. Se relaciona con la presencia de dilataciones, muchas

veces congénitas, de la pared de los vasos sanguíneos, denominadas aneurismas.

Figura I. Clasificación de la enfermedad cerebrovascular (ECV) según su naturaleza.



Fuente: (Diez Tejedor E y Soler R, 1999). *Guía de la SEN*.

Además, según el perfil evolutivo el ictus, puede clasificarse en: ¹³.

- Ictus progresivo o en evolución: cuando las manifestaciones clínicas iniciales evolucionan hacia el empeoramiento, ya sea por el incremento del área afectada, por la adición de nuevos síntomas y signos neurológicos o por ambas circunstancias.
- Ictus con tendencia a la mejoría o con secuelas mínimas: cuando sigue un curso regresivo y a las tres semanas del inicio de los síntomas, la recuperación del área neurológica afectada es igual o superior al 80% del total.
- Ictus estable: cuando el déficit neurológico inicial no se modifica.

SÍNTOMAS ^{1, 10, 15, 16}

Es muy importante saber reconocer los síntomas de un ictus para poder actuar rápidamente. Éstos aparecen de forma brusca y dependen de la zona del cerebro dañada. Pueden ser muy variados, sin embargo, en la mayor parte de los casos consistirán en uno o varios de los siguientes:

- Trastorno brusco de la sensibilidad en la cara, el brazo, o la pierna, especialmente en un lado del cuerpo.
- Debilidad repentina en la cara, el brazo, o la pierna, especialmente en un lado del cuerpo.
- Dificultades para hablar o para comprender lo que se habla.
- Trastorno repentino de la visión, en uno o ambos ojos.
- Dificultad para caminar, pérdida de equilibrio o de coordinación de los movimientos.
- Dolor de cabeza muy intenso, brusco y no habitual sin causa aparente.
- Alteración brusca del nivel de conciencia.

Tabla I: Prevalencia de síntomas frecuentes en el ictus agudo

Prevalencia de síntomas en el ictus agudo	WHO Collaborative Study ²⁷ N=8.754	Epidemiology of Stroke in Tilburg ²⁸ N=526	The Lausanne Stroke Registry ²⁹ N=1000	Sex Differences in Stroke ³⁰ N=505
Nivel de conciencia	50% conscientes 20% comatosos	60% conscientes 14% comatosos	Coma o somnolencia en 16,8%	
Déficit motor	79%	80%	83,2%	63,8%
Alteración del lenguaje		66%	46%	39,4%
Dolor de cabeza			23%	
Déficit sensorial			46,4%	
Alteración visual	4,48%(sólo alteración visual)			19,6%
Adormecimiento de extremidades (sensorial)				30,3%
Alteración lenguaje+ déficit motor		62% 92% al menos uno de los dos síntomas		
Alteración motora+ sensorial			37,4%	

Fuente: Ministerio de Sanidad y Política social. *Guía de práctica clínica para el manejo del paciente con ictus en Atención Primaria. 2010*

Los ictus hemorrágicos pueden debutar de forma similar a los isquémicos, aunque existen algunos datos más característicos de la presencia de hemorragia, como son la cefalea, las náuseas y vómitos, la disminución del nivel de conciencia y el aumento de la presión arterial, siendo el TAC cerebral la herramienta más útil para diferenciarlos ².

Entre las **secuelas** que puede dejar en el individuo a largo plazo se encuentran: parálisis, problemas de equilibrio, trastornos del habla, déficits cognitivos, dolor o alteraciones emocionales entre otras ¹⁷.

FACTORES DE RIESGO

Uno de los principales aspectos del tratamiento es la **prevención** tanto primaria como secundaria. Para ello hay que identificar y controlar los factores de riesgo de padecer un ictus ^{3, 14, 18}.

Algunos de ellos son inmodificables como:

- **Edad:** a partir de los 55 años la incidencia se duplica por cada década que transcurre.
- **Antecedentes familiares:** relacionado bien con la transmisión de cierta susceptibilidad genética, como por compartir los mismos factores culturales, sociales y ambientales.
- **Raza:** En diversos estudios observacionales desarrollados en Estados Unidos se ha visto que las personas de origen afroamericano e hispanoamericano presentan una mayor incidencia y mortalidad por ictus. En concreto, un estudio mostró que la incidencia de ictus en población negra fue un 38% superior que en población blanca. Una de las explicaciones que se han sugerido a este fenómeno es la mayor prevalencia de factores de riesgo como la hipertensión o la diabetes entre la población negra, aunque es improbable que estos factores puedan explicar el exceso de carga en ciertas razas ¹⁹.
- **Sexo:** siendo más frecuente en mujeres, probablemente porque hay un mayor número de mujeres en edad avanzada.

Sin embargo, la mayor parte de los factores que aumentan el riesgo sí se pueden modificar. De estos los más importantes son:

- **Hipertensión arterial:** Está relacionada directamente con el ACV, es el factor de riesgo más importante, ^{3,14} aumenta en 4 veces el

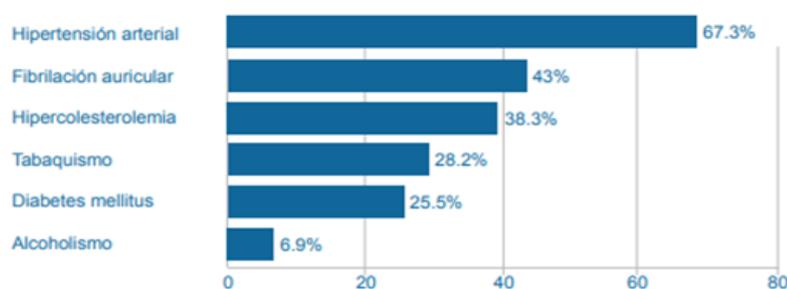
riesgo. Lesiona la pared de los vasos arteriales de forma gradual. Por lo tanto, necesita de control y tratamiento ²⁰. Según la ASA es el principal factor de riesgo para sufrir un ictus.

- Enfermedades del corazón: infarto, angina o arritmias, como la FA. Esta arritmia es responsable de producir trombos y con la consecuente posibilidad de oclusiones arteriales. Aumenta también de 4 a 6 veces la posibilidad de producir ACV ²¹. Por lo tanto su diagnóstico y tratamiento son de vital importancia ²⁰. Es la primera causa de ACV de origen cardioembólico ²².
- Dislipemias: hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, etc. Los ateromas de las arterias pueden desprenderse y migrar al cerebro, ocluyendo finas arterias cerebrales y disminuyendo o suprimiendo el flujo sanguíneo normal ²⁰.
- Tabaquismo: el fumar duplica el riesgo de ACV. Acelera el endurecimiento de las arterias, incrementa el riesgo de formación de trombos y aumenta la presión arterial ²⁰. El 40% de todas las muertes que se producen por accidente cerebrovascular en personas menores de 65 años están relacionadas con el tabaco ²³.
- Diabetes: debido a las alteraciones arteriales-circulatorias que ocasiona.
- Consumo excesivo de alcohol y otras drogas: diversos estudios demuestran que beber con moderación (<12g/día o hasta dos copas diarias) puede reducir el riesgo de ACV. Sin embargo, beber más de dos copas por día (>60g/día), puede aumentar el riesgo en 3 veces. Al vino tinto se le atribuye el riesgo más bajo en comparación con otras bebidas alcohólicas ^{20, 24}.
- Obesidad: representa una sobrecarga para todo el sistema circulatorio, y además conlleva por lo general otros factores de riesgo como pueden ser hipercolesterolemia, hipertensión arterial y diabetes ^{14, 20}. Según la ASA, un peso adecuado ayuda a mantener unos niveles normales de TA.

- Estilo de vida sedentario: importante factor de riesgo, la actividad física regular disminuye la posibilidad de ACV, se recomiendan 30-40 min de actividad aeróbica por lo menos 3 días/ semana. No sólo reduce el riesgo de ACV, sino también de enfermedades cardiovasculares y sus posibles consecuencias, como aterosclerosis, hipertensión y enfermedades respiratorias^{20, 25}.
- Ataques previos de AIT: Aunque los síntomas remitan por sí solos, el hecho de que se hayan presentado indica riesgo elevado de que el cuadro se repita y se instaure de manera permanente, por tanto, debe ser valorado por profesionales sanitarios²⁰. Según una revisión sistemática, tras un AIT, el 3,5% sufrió un ictus los dos primeros días, el 8% durante el primer mes y el 9,2% durante los tres meses siguientes. Estos porcentajes podrían reducirse si tras un AIT se realizara una evaluación activa de los episodios²⁶.

Las hemorragias cerebrales se relacionan fundamentalmente con la HTA, que es el principal factor de riesgo, pero no el único. Cabe considerar el consumo de alcohol, determinadas problemas sanguíneos, el uso de fármacos anticoagulantes, el consumo de drogas, sobre todo excitantes y los traumatismos craneoencefálicos²⁷.

Figura II: Distribución de los factores de riesgo cardiovascular



Fuente: *Análisis de factores de riesgo cardiovascular: indicadores de calidad intrahospitalaria en ictus isquémico agudo. Elsevier 2017.*

ACTUACIÓN Y TRATAMIENTO

El tratamiento del ictus en la fase aguda depende, además de la exitosa aplicación de la terapia adecuada, de una cadena de emergencia que permita su rápido diagnóstico y manejo (Anexo III) ⁵.

Actualmente existen dos tipos de tratamiento:

- La trombólisis intravenosa (tliv) con activador del plasminógeno tisular recombinante (rt-PA), que está considerado el tratamiento estándar del ictus isquémico agudo en la práctica clínica habitual dentro de las primeras 4,5 h desde el inicio de los síntomas. Este período de administración está recomendado por las guías de la *European Stroke Organization* (ESO) y GEECV-SEN con nivel de evidencia I, clase A, sin embargo la *American Heart Association* (AHA), acepta este nivel de recomendación solo en las primeras 3h de evolución. A pesar de que algunos ensayos clínicos han intentado demostrar la eficacia del rt-PA en ventanas de administración más amplias (>6 h), los resultados no han mostrado eficacia más allá de las 4,5h ¹⁴.
- Las terapias endovasculares (principalmente la trombectomía intraarterial mecánica, tiam), permiten tratar a los pacientes en los que la anterior haya sido ineficaz o esté contraindicada, hasta 8h desde el inicio de la clínica ⁴.

La AHA ha desarrollado una guía de 7 pasos que permite al equipo de salud evaluar el estado del paciente y determinar si es un candidato al tratamiento fibrinolítico ²⁸.

1. Detección. Reconocimiento precoz de los signos y síntomas del ACV y determinación del momento del inicio.

2. Aviso. Activación de la cadena de actuación e intervención rápida.

3. Traslado. Notificación hospitalaria y transporte al centro más cercano que ofrezca asistencia al ACV.

4. Asistencia. Rápida atención en el servicio de urgencias, independientemente de la gravedad de los signos y síntomas del paciente con ACV, otorgándole la prioridad que precisa.

5. Historia. Valoración neurológica y pruebas diagnósticas, incluyendo una tomografía computarizada (TC) sin contraste o una resonancia magnética (RM) realizadas durante los primeros 25 min de su llegada y leídas dentro de los 45 min de su llegada.

6. Toma de decisiones. Evaluación de los criterios de inclusión y exclusión para la rt-PA (Anexo IV) ²⁸.

7. Fármacos. Inicio del rt-PA según peso durante las 3 primeras horas del comienzo de los síntomas si el paciente reúne todos los criterios de inclusión y no presenta criterios de exclusión. El 10% de la dosis total se administra en un bolo inicial durante 60 s, y el 90% restante se administra durante la siguiente hora.

A la luz de los resultados del estudio NINDS, la FDA aprobó en 1996, en EEUU, el uso del rt-PA. En septiembre de 2002 la Agencia Europea del Medicamento (EMA) también aprobó su utilización ^{14, 29}.

Al tratarse de una patología tiempo-dependiente (tiempo es cerebro), ya que, por cada 30 min de retraso en el tratamiento, disminuyen un 10% las opciones de recuperación funcional del paciente, es importante la existencia de una protocolización de los cuidados a llevar a cabo ante su presencia, y concretamente los de enfermería ³⁰.

Con la protocolización se puede conseguir una aplicación de cuidados específicos y de calidad por parte de los profesionales de Enfermería a lo largo de todo el proceso, desde el momento de la asistencia extrahospitalaria hasta la actuación intrahospitalaria.

3- JUSTIFICACIÓN

La enfermedad cerebrovascular es un problema de salud pública de primer orden, por ser una importante causa de mortalidad y discapacidad permanente en la edad adulta. Además, muchos de los pacientes que sobreviven sufren secuelas importantes que les limitan en sus actividades diarias. Su morbimortalidad no sólo ocasiona sufrimiento a los pacientes y a sus familiares, sino que, además, repercute gravemente en la economía de la sociedad.

Estos datos son lo suficientemente importantes como para que consideremos al ictus como un problema de salud prioritario, además, en este tipo de pacientes es muy importante una atención especializada y continuada, para lo cual se necesita la ayuda de un equipo multidisciplinar formado por profesionales sanitarios, donde cabe destacar el papel que desempeña la enfermera en la detección, tratamiento, rehabilitación y educación sanitaria.

Por ello, es necesaria la protocolización de los cuidados de enfermería para disminuir la variabilidad en la práctica clínica y documentar la asistencia que debe proporcionar la enfermera basada en evidencia científica, con el fin de conseguir los mejores resultados, tanto para el paciente como para el sistema sanitario.

4- HIPÓTESIS

La protocolización de la asistencia tiene como consecuencia la unificación de las intervenciones y actividades de Enfermería, lo que consigue resultados positivos sobre los pacientes con ictus agudo y sobre el impacto económico que esta patología conlleva.

Ha: La protocolización de los cuidados de enfermería en el ictus, disminuye la estancia hospitalaria y la discapacidad.

Ho: No se observan diferencias en los resultados entre las unidades con protocolización y las que carecen de él.

5- OBJETIVOS

5.1- Objetivo Principal

Revisión Bibliográfica de la literatura científica sobre la protocolización de los cuidados de enfermería en el Ictus Agudo.

5.2 -Objetivos Secundarios

- Sintetizar los cuidados de enfermería ante un paciente con ictus (tanto en el ámbito prehospitalario como hospitalario para mantener al paciente en la mejor situación posible) mediante la revisión de artículos especializados y guías de práctica clínicas.
- Analizar y comparar los distintos protocolos de actuación frente al ictus, señalando los puntos en común y las posibles carencias en algunos de ellos.

6- DISEÑO METODOLOGICO

6.1 - Tipo de Estudio

Para la consecución de los objetivos anteriormente descritos, se realiza una revisión bibliográfica de la mejor evidencia científica publicada en artículos, revistas, revisiones y guías de práctica clínica sobre la protocolización de los cuidados de enfermería en el paciente con ictus agudo, y los resultados que se obtuvieron con ellos, de donde se extraerá y analizará los datos útiles para realizar dicha revisión.

6.2- Localización y Selección de Estudios

La búsqueda de la información se ha realizado durante los meses de febrero, marzo y abril de 2018, empleando los siguientes términos:

- **MeSH:** Stroke, Nursing care, Management, Nurse, Guideline.
- **DeCS:** Accidente Cerebrovascular, Protocolos, Enfermería.
- **Otras palabras clave** empleadas: cuidados, ictus, agudo, acute, practice, resultados.
- **Operadores booleanos empleados:** operador "AND" u operador de presencia.

Como buscadores iniciales se utilizaron:

Google Académico: buscador de Google enfocado y especializado en la búsqueda de contenido y literatura científico-académica.

Mergullador: Buscador de revistas científicas y e-artículos facilitado por Biblosaude, Biblioteca Virtual do Sistema Público de Saúde de Galicia.

Utilizando estos dos motores de búsqueda, combinando las palabras clave con sus correspondientes booleanos y acotando la búsqueda a los años 2013-2018, se obtuvieron **20.510** resultados (Google Académico) y **4.137** (Mergullador).

Se procede entonces a refinar la búsqueda de una forma más concreta y agrupar los artículos seleccionados en esta primera búsqueda en sus correspondientes bases de datos que ambos buscadores facilitan.

Bases de datos utilizadas:

- MEDLINE, base de datos de la *National Library of Medicine* con más de 5000 revistas internacionales de enfermería y medicina indexadas.
- SCOPUS, base de datos propiedad de la empresa *Elsevier* que contiene 18.000 revistas publicadas por más de 5000 editores internacionales.
- CUIDEN, base de datos bibliográfica de la Fundación Índex que incluye producción científica sobre Cuidados de Salud en el espacio científico Iberoamericano, tanto de contenido clínico-asistencial en todas sus especialidades y de promoción de la salud, como con enfoques metodológicos, históricos, sociales o culturales
- CINAHL, base de datos especialmente diseñada para responder a las necesidades de los profesionales de enfermería, fisioterapia y terapia ocupacional, así como otros relacionados.

Como **fuentes primarias** de investigación se utilizó el siguiente tratado: Tratado de enfermería neurológica de la SEDENE (Sociedad Española de Enfermería Neurológica) del año 2013 ¹⁴.

Otros **recursos electrónicos** utilizados tanto como fuente de información para llevar a cabo la revisión como para la recuperación de texto completo:

- **Web of Science:** plataforma on-line que contiene Bases de Datos de información bibliográfica y recursos de análisis de la información permitiendo acceder a diferentes Bases de Datos a través de una única interfaz de consulta.
- **Sciencedirect:** solución de información de Elsevier para investigadores, profesores, estudiantes, profesionales de la salud y profesionales de la información.

Las fuentes primarias se han tenido en cuenta en su totalidad, dado que se trata de información actualizada de interés científico, que resultó útil como fuente de conocimientos sobre el tema a tratar.

La búsqueda de datos se completó de forma manual, a partir de las listas de referencias de los artículos y documentos seleccionados. En la búsqueda manual se tuvieron en cuenta documentos desde el año 2010. Además, las revistas consultadas fueron las de mayor impacto encontrado en cuanto al tema tratado.

Las normas de selección de estudios prefijadas fueron las siguientes:

Criterios de Inclusión:

- Artículos publicados en los últimos 5 años: 2013-18.
- Artículos con acceso gratuito a texto completo.
- Artículos redactados en español, inglés y portugués.
- Investigación centrada en los cuidados de Enfermería en el paciente con ACV.

Criterios de Exclusión:

- Documentos que presenten acceso de pago.
- Informes de un solo caso.
- Artículos centrados en un solo aspecto del tratamiento del ACV.
- Documentos no oficiales, cartas al director, folletos informativos para la población.

La selección inicial se realizó a partir de los títulos y resúmenes de los artículos resultantes de la primera búsqueda (Tabla II). Si en el resumen se incluía un tema compatible con el del trabajo se seleccionó para recuperar el texto completo para su posterior análisis.

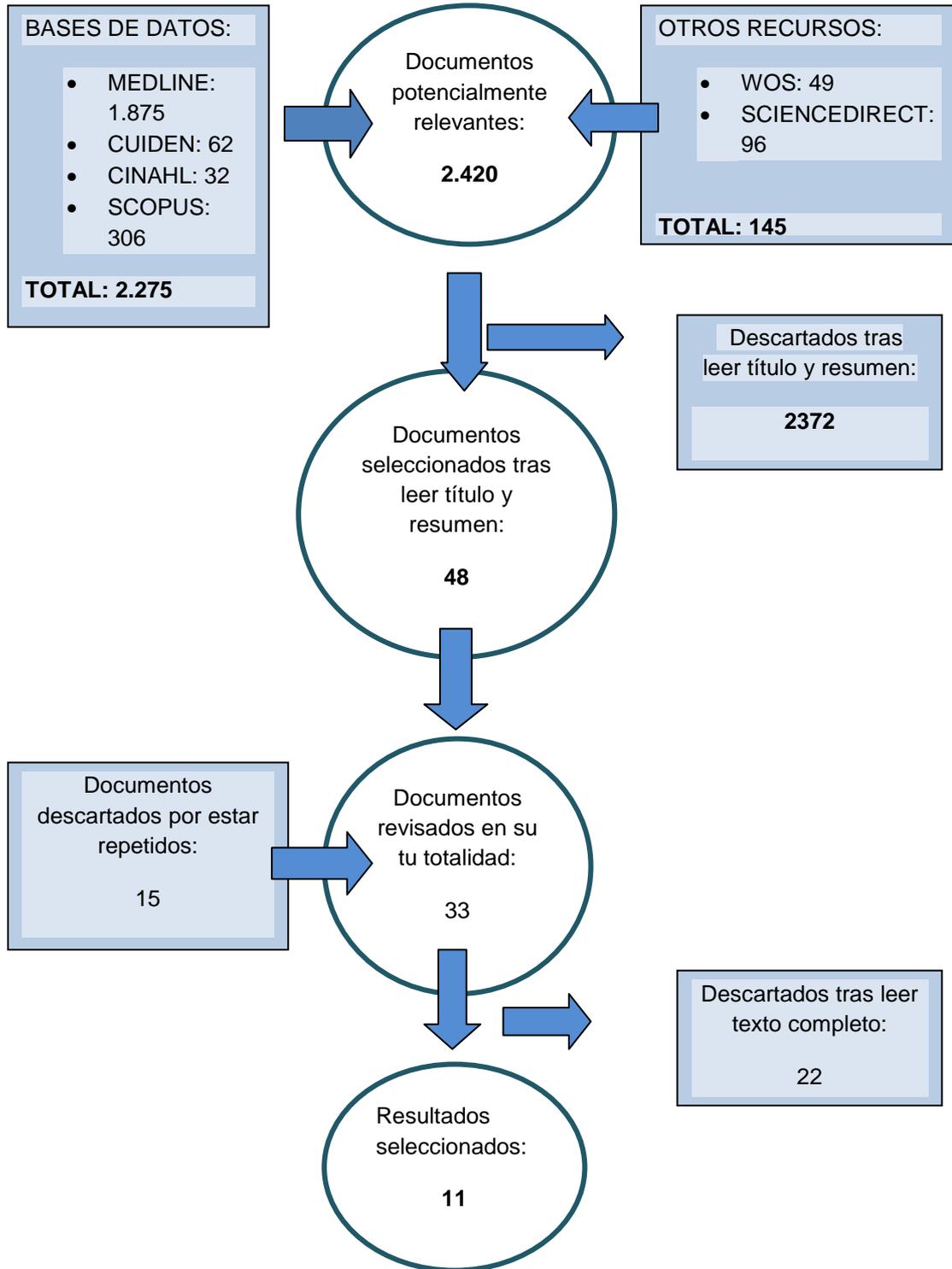
Tabla II. Resultados de la Búsqueda inicial

BASE DE DATOS	Descriptorios utilizados	Filtros empleados	Nº resultados	Resultados seleccionados
MEDLINE	"cuidados enfermería ictus"	Últimos 5 años	35	4
	"cuidados enfermería ictus protocolos"		17	3
	"guideline nursing care stroke"		1244	14
	"stroke nursing practice"		579	5
CUIDEN	"Cuidados enfermería ictus"	Solo artículos	44	2
	"Enfermería AND ictus AND agudo"	No se utilizaron filtros	18	2
CINAHL	Nursing care stroke patients	Últimos 5 años	17	6
	"nursing interventions stroke"		15	1
SCOPUS	"Nursing care AND stroke"	-Últimos 5 años -Solo artículos y revisiones -Acceso libre	12	1
	"Nurse AND management AND acute AND stroke"		294	1
WEBOFSCIENCE	"Stroke AND nursing care"	-Colección principal de WOS(Nursing) -Artículos o revisiones -Acceso abierto	49	2
SCIENCE DIRECT (ELSEVIER)	"cuidados enfermería ictus"	Últimos 5 años	77	1
	"enfermería ictus protocolos resultados"		19	6
TOTAL			2.420	48

Fuente: *Elaboración Propia*

Predominan las guías clínicas y las revisiones sistemáticas y bibliográficas, siendo la mayoría de España y EE.UU. También selecciono programas de atención al ictus de diferentes comunidades autónomas españolas, así como una guía clínica canadiense y otra australiana.

Figura III: Diagrama Resumen de Búsqueda Bibliográfica



Fuente: Elaboración propia

6.3-Revisión y Análisis de los Estudios Seleccionados

La evaluación de los artículos seleccionados se realizó siguiendo la metodología de lectura crítica CASPe (Critical Appraisal Skills Programme español). Disponible en: <http://www.readcaspe.org/>

Los artículos se clasificaron en función del nivel de evidencia científica (Tabla III) con la clasificación propuesta por: **CEBM**, ya que es la que mejor se adapta al tipo de documentos revisados.

Tabla III: Niveles de evidencia y grados de recomendación según CEBM

Tabla VI. Niveles de evidencia (CEBM)	
Nivel de evidencia	Tipo de estudio
1a	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados, con homogeneidad.
1b	Ensayo clínico aleatorizado con intervalo de confianza estrecho.
1c	Práctica clínica ("todos o ninguno") (*)
2a	Revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad.
2b	Estudio de cohortes o ensayo clínico aleatorizado de baja calidad (**)
2c	<i>Outcomes research</i> (***), estudios ecológicos.
3a	Revisión sistemática de estudios de casos y controles, con homogeneidad.
3b	Estudio de casos y controles.
4	Serie de casos o estudios de cohortes y de casos y controles de baja calidad (****)
5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita, o basados en la fisiología, <i>bench research</i> o <i>first principles</i> (*****)

Tabla VII. Grados de recomendación (CEBM)	
Grado de recomendación	Nivel de evidencia
A	Estudios de nivel 1.
B	Estudios de nivel 2-3, o extrapolación de estudios de nivel 1.
C	Estudios de nivel 4, o extrapolación de estudios de nivel 2-3.
D	Estudios de nivel 5, o estudios no concluyentes de cualquier nivel.

La extrapolación se aplica cuando nuestro escenario clínico tiene diferencias importantes respecto a la situación original del estudio.

Fuente: Niveles de evidencia y grados de recomendación J. Primo. Hospital de Sagunto, Valencia

En la siguiente tabla (tabla IV) se muestran los artículos seleccionados definitivamente clasificados por año de publicación, título, autores, revista de publicación y factor de impacto según las clasificaciones JCR (Journal Citation Report) y SCImago (Journal & Country Rank).

Todos los artículos seleccionados están indexados en el SJR, en el JCR están 8 de los 11 estudios. Dos de los tres restantes que no están indexados en el JCR, son revistas de Enfermería (*Revista Científica de la Sociedad Española de Enfermería Neurológica* y *Journal Vascular Nursing*). El factor de impacto de las revistas seleccionadas es medio-alto.

Tabla IV. Estudios seleccionados definitivamente ^{31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41}

AUTORES	TÍTULO	REVISTA	F. IMPACTO
1. Powers JW et al. 2018	2018 Guidelines for the Early Management of Patients with Acute Ischemic Stroke	Stroke 2018;49: [46-99]	JCR 6.032 SJR 3,407
2. Piñero Sáez S et al. 2018	Resultados de la implantación de una guía de buenas prácticas en pacientes con ictus hospitalizados	Rev Cient Soc Esp Enferm Neurol 2018;47: [18---25]	SJR 0,101
3. Middleton S et al. 2017	Mortality Reduction for Fever, Hyperglycemia and Swallowing Nurse-Initiated Stroke Intervention: QUASC trial	Stroke 2017; 48: (1331-36)	JCR 6.032 SJR 3,407
4. Theofanidis D et al. 2016	Nursing interventions in stroke care delivery: An evidence based clinical review	J Vasc Nurs 2016;34: [144-151]	SJR 0,66
5. Moreno JM et al. 2016	Programa de Atención al Ictus en Aragón (PAIA). Estrategia del cambio y resultados en el periodo 2009-2014	Neurología 2016; 908: [12]	JCR 2.103 SJR 0,453
6. Casaubon LK et al. 2015	Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Hyperacute Stroke Care. Guide Up 2015	International Journal of Stroke Agosto 2015; 10: [924-940]	JCR 3.314 SJR 1, 66
7. Middleton S et al. 2015	Triage, Treatment, and Transfer. Evidence-Based Clinical	Stroke 2015;46: [18-25]	JCR 6.032 SJR 3,407
8. Rodríguez Campello A et al. 2015	Detecting in-hospital stroke: Assessment of results from a training programme for medical personnel	Neurología 2015;30(9): [529-35]	JCR 2.103 SJR 0,453
9. Taimy Vives Medina O et al. 2014	Protocolo de actuación de Enfermería para pacientes con enfermedad cerebrovascular	Rev. Ciencias Médicas 2014; 18(3): [414-429]	SJR 0,114
10. Drury P et al. 2014	Management of fever, hyperglycemia, and swallowing dysfunction following hospital admission for acute stroke in New South Wales, Australia	Inter J Stroke. 2014; 9: [23-31]	JCR 3.314 SJR 1, 66
11. Alonso de Leciana M et al. 2014	Guía para el tratamiento del infarto cerebral agudo.	Neurología 2014;29(2): [102-122]	JCR 2.103 SJR 0,453

Fuente: Elaboración propia

7- RESULTADOS

Los resultados de los estudios seleccionados definitivamente se presentan en tres apartados:

- Características descriptivas y metodológicas de los Estudios
- Resultados de los Estudios
- Limitaciones de la Revisión Bibliográfica

7.1 - Características de los estudios seleccionados

A continuación, en la tabla V se exponen las características descriptivas de los estudios seleccionados para llevar a cabo la revisión bibliográfica.

Tabla V. Características descriptivas de los estudios seleccionados

ESTUDIO	CONTEXTO	OBJETIVOS	RESULTADOS
1.Powers JW et al. 2018	Guía para profesionales de la salud de la American Heart Association/American Stroke Association.	Proporcionar un conjunto de recomendaciones actualizadas para la atención del ACV	Se describen las pautas detalladas de la atención prehospitalaria, evaluación urgente y de emergencia, tratamiento y manejo intrahospitalario.
2. Piñero Sáez S et al. 2018	Unidad de ictus y planta de hospitalización de Neurología de Albacete, Castilla-La Mancha.	Evaluar resultados de implantación de una guía para la atención del paciente con ACV hospitalizado	En todas las variables de proceso se produjeron mejoras significativas por periodos.
3. Middleton S et al. 2017	Estudio a partir de la muestra de QASC llevado a cabo en 19 unidades de ictus en Australia.	Examinar la mortalidad tras implantar los protocolos de enfermería.	Se demostró el beneficio del uso de protocolos de enfermería en el manejo de la temperatura, glucemia y función de deglución.
4.Theofanidis D et al. 2016	Revisión sistemática llevada a cabo en Reino Unido.	Identificar y priorizar las intervenciones de enfermería en el ACV agudo.	Para facilitar la pronta recuperación del paciente, se deben incluir intervenciones específicas de enfermería en la práctica habitual.

5. Moreno JM et al. 2016	Planificación, implantación y evaluación del Programa de Atención al Ictus en Aragón (PAIA).	Disminuir la incidencia y morbimortalidad de la enfermedad, mejorar la supervivencia y calidad de vida con la mejora del proceso asistencial.	El PAIA, ha demostrado ser una herramienta potente para garantizar la calidad y equidad asistencial.
6. Casaubon LK et al. 2015	Recomendaciones en el manejo del ictus en Canadá .	Crear una herramienta para los profesionales sanitarios y así protocolizar la actuación ante un ictus agudo.	Necesidad de crear consenso en ciertos aspectos del manejo del ACV, y la importancia de seguir las recomendaciones establecidas.
7. Middleton S et al. 2015	Llevado a cabo en Australia .	Resaltar la contribución esencial de Enfermería en la atención del ictus agudo y proporcionar recomendaciones basadas en la evidencia.	Se elaboró una herramienta para el correcto manejo del ictus las primeras 72h por parte de la enfermería.
8. Rodríguez Campello A et al. 2015	Todos los centros del Parc de Salut Mar, Barcelona .	Formación del personal de enfermería para optimizar la detección y manejo del ictus intrahospitalario.	Un programa específico de formación es útil a la hora de detectar precozmente un ictus intrahospitalario.
9. Vives Medina OT et al. 2014	Enfermeros del municipio de Pinar del Río, Cuba .	Diseñar un protocolo de actuación de enfermería para ECV y unificar criterios con su implantación.	El 100% del personal de Enfermería expresó conferir gran importancia a poder disponer de un protocolo de actuación en ECV.
10. Drury P et al. 2014	Manejo de la fiebre, hiperglucemia y disfagia en 19 unidades de ictus en Australia .	Proporcionar recomendaciones sobre el manejo de la fiebre, hiperglucemia y disfagia en el paciente con ictus.	Los resultados muestran la necesidad de un cambio en la atención, los pacientes no estaban siendo monitorizados y tratados en la fiebre, hiperglucemia y disfagia como se recomienda.
11. Alonso de Lecidaña M et al. 2014	Guía para el tratamiento del infarto cerebral agudo actualizada por los miembros de la SEN, Madrid .	Actualizar la guía para el tratamiento del infarto cerebral agudo de la SEN.	Se establecen recomendaciones en base a niveles de evidencia.

Fuente: Elaboración propia

Existe una gran diversidad de los lugares en los que se llevaron a cabo los anteriores estudios y revisiones, puesto que se incluyen documentos de diferentes zonas de España (Aragón, Barcelona, Madrid) así como otros de Australia, Canadá, EE.UU., Reino Unido o Cuba. La gran mayoría tiene un objetivo común; describir las intervenciones para el tratamiento del ACV según la mejor evidencia científica, y obtienen como resultados, facilitar una herramienta de trabajo para la enfermería a la hora de manejar dicha patología.

Tabla VI. Características metodológicas de los estudios seleccionados

ESTUDIO	DISEÑO	MUESTRA	NIVEL EVIDENCIA
1. Powers JW et al. 2018	Revisión de guías clínicas	11 guías clínicas	NE 2a --- GR B
2. Piñero Sáez S et al. 2018	Estudio cuasi-experimental pre-post.	457 pacientes	NE 3a ----- GR B
3. Middleton S et al. 2017	Ensayo clínico	1.076 pacientes	NE 1b ----- GR A
4. Theofanidis D et al. 2016	Revisión sistemática	65 documentos	NE 2a ----- GR B
5. Moreno JM et al. 2016	Estudio pre y post implantación	8 áreas sanitarias	NE 3a ----- GR B
6. Casaubon LK et al. 2015	Guía clínica	25 documentos	NE 1c ----- GR A
7. Middleton S et al. 2015	Revisión bibliográfica	85 documentos	NE 2a ----- GR B
8. Rodríguez Campello A et al. 2015	Estudio prospectivo longitudinal de intervención.	564 enfermeras y auxiliares de enfermería. 66 residentes de medicina	NE 1b ----- GR A
9. Vives Medina OT et al. 2014	Estudio descriptivo de corte transversal	60 profesionales de enfermería	NE 4 ----- GR C
10. Drury P et al. 2014	Estudio retrospectivo	735 pacientes	NE 2b ----- GR B
11. Alonso de Lecidaña M et al. 2014	Revisión bibliográfica	218 documentos	NE 2a ----- GR B

Fuente: Elaboración propia

La tabla VI expone el tipo de estudios incluidos y su muestra, junto con los niveles de evidencia y grados de recomendación. La gran mayoría se caracterizan por ser revisiones de la bibliografía existente y guías de

práctica clínica sobre el tema a tratar, también se incluye un ensayo clínico y dos estudios pre y post implantación. El nivel de evidencia predominante es **2** y el grado de recomendación medio **B**.

7.2 – Resultados de los Estudios

Los resultados de los estudios que integran la selección definitiva se muestran a continuación en distintas secciones y tablas que coinciden con los objetivos de esta revisión.

UNIDADES DE ICTUS

Antes de analizar las actividades de enfermería, cabe destacar la importancia, que todos los estudios, otorgan a las **unidades de ictus**, las cuales está demostrado que tienen grandes beneficios sobre el manejo de esta enfermedad. De la revisión realizada, todos los autores las contemplan:

- Powers JW et al. recomienda su uso con un nivel de evidencia A.
- Theofanidis D et al. concluye que tanto la Cochrane Collaboration, como la Canadian Stroke Network como otras instituciones, recomiendan estas unidades por disponer de un grupo de profesionales altamente cualificados, entre los que se encuentra la enfermería.
- Casaubon LK et al. la recomienda para administrar el tratamiento fibrinolítico y su posterior monitorización con un nivel de evidencia A.
- Alonso de Leciñana M et al. recomienda que el paciente sea monitorizado preferiblemente en este tipo de unidades.
- Middleton S et al. recomienda con un grado I y nivel de evidencia A que todos los pacientes deben ser cuidados en esta unidad ya que mejora los resultados del tratamiento.

Una vez analizados los documentos que reflejan las actividades y manejo de un ACV por parte de la enfermería, se expone de forma detallada las coincidencias y diferencias entre los mismos:

PRINCIPALES INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

Tabla VII. Medición Saturación de O2 y tratamiento

Theofanidis D et al y Casaubon LK et al.	Suplementar con O2 si satO2< 95% , pero no usarlo de forma rutinaria. (Nivel evidencia C)
Alonso de Leciñana M et al.	Suplementar O2 si satO2 < 95% (nivel de evidencia 2b, recomendación grado B)
Powers JW et al. Middleton S et al 2015.	Proporcionar O2 si satO2< 94% (nivel de evidencia C, grado de recomendación I) No O2 suplementario para pacientes con saturaciones normales (recomendación III, nivel evidencia B) Monitorización continua de la saturación de O2.
Vives Medina OT et al.	Administrar O2 suplementario si satO2 es< 95% a 4litros con mascarilla nasal.

Fuente: Elaboración propia

Tabla VIII. Manejo de la temperatura

Todos los documentos revisados recomiendan tratar la temperatura cuando es mayor de 37,5°C , destaco algunos detalles:	
Powers JW et al.	Tratar las causas de la hipertermia (> 38°C) y administrar antipiréticos. (Grado recomendación I, nivel evidencia C).
Drury P et al. Middleton S et al.	Son los únicos que especifican que la monitorización se debe realizar cada 4 horas , y el tratamiento indicado es el paracetamol (recomendación I, nivel evidencia A).
Alonso de Leciñana M et al.	También apoya el uso de paracetamol como tratamiento (nivel de evidencia 1b, recomendación A).

Fuente: Elaboración propia

Tabla IX. Manejo de la glucemia

Alonso de Leciñana M et al.	Recomienda evitar glucemias > 155mg/dl (nivel evidencia 2b). Tratamiento con insulina. Evitar la administración de sueros glucosados las primeras 48h, salvo en caso de hipoglucemia.
Power JW et al. Middleton S et al.	Mantener los niveles entre 140-180mg/dl y evitar la hipoglucemia, es decir, <60mg/dl. (Grado recomendación IIA, nivel de evidencia C)

Vives Medina OT et al.	Es el único que no hace referencia a la determinación y tratamiento de la glucemia.
Theofanidis D et al.	Recomienda mantener los niveles de glucemia normales (nivel evidencia A), pero no especifica cifras . No recomienda el uso de sueros glucosados, excepto en caso de hipoglucemia, por riesgo de aumento del edema cerebral. (nivel evidencia B)
Casaubon LK et al.	Recomienda registrar la glucemia capilar de todos los pacientes con ictus (nivel evidencia B), pero no especifica cifras . Tratar la hipoglucemia de forma inmediata (nivel evidencia C).
Drury P et al. Middleton S et al 2017.	Recomiendan una medición de glucosa en sangre cuando el paciente llega al hospital, otra medición capilar cuando es admitido en la unidad del ictus, y posteriormente cada 1-6h en las primeras 72 h , dependiendo de los valores anteriores. Si a la llegada a la unidad de ictus, presenta valores >11mmol/l siendo diabético, o valores >16mmol/l no siéndolo, se administra insulina (IV o SC).

Fuente: Elaboración propia

Tabla X. Manejo de la TA

Alonso de Lecidaña M et al.	Cifras más favorables: 110-180/70-105mmHg (nivel evidencia 2a, recomendación B), solo recomienda tratar cuando la tensión arterial sistólica es >185mmHg o la diastólica >105mmHg . Si se trata con fármacos endovenosos , monitorizar posteriormente los niveles para evitar la caída brusca de la TA .
Middleton S et al. 2015, Casaubon LK et al. Theofanidis D et al. Powers JW et al.	El primero recomienda monitorizar cada 15 min durante 2 h, luego cada 30 durante 6 h y posteriormente cada 16 h. Además, el segundo recomienda obtener manualmente la PA durante las primeras 24 h para evitar el daño tisular asociado a los monitores automáticos no invasivos de PA. Todos coinciden en mantener cifras <185-110mmHg , para poder administrar la terapia trombolítica, solo tratar si cifras >220-120mmHg . (Grado recomendación I, nivel evidencia B).
Vives Medina OT et al.	Recomienda alertar si las cifras de TA >160/100mmHg . No hace referencia sobre las cifras a partir de las cuales se debe tratar.

Fuente: elaboración propia

Tabla XI. Screening deglución, alimentación/hidratación

<p>Todos los documentos revisados que incluyen actividades de enfermería, destacan la importancia de evaluar la función de deglución lo antes posible para evitar así complicaciones. Algunos detalles al respecto:</p>	
Powers JW et al.	<p>Realizar el screening por un profesional entrenado en la técnica (Grado recomendación IIA, nivel evidencia B), aunque destaca que no está establecido cual es la mejor herramienta para hacerlo. (Grado de recomendación IIB, nivel evidencia C).</p> <p>Colocar sonda nasogástrica a pacientes que presenten disfagia, y sonda percutánea si se prevee que ésta persistirá más de 2-3 semanas. (Grado recomendación IIA, nivel evidencia C).</p>
Alonso Lecidaña M et al.	<p>Evaluar la presencia de disfagia para prevenir la broncoaspiración, evitar la desnutrición y considerar la necesidad de sonda nasogástrica y nutrición enteral si la disfagia persiste durante más de 48-72h, ya que evitar el ayuno prolongado reduce la mortalidad y las complicaciones (nivel evidencia 1A, recomendación grado A),</p> <p>Recomienda examinar diariamente la capacidad deglutoria.</p>
Theofanidis D et al. Casaubon LK et al.	<p>Recomiendan el uso de una herramienta estandarizada para evaluar la disfagia en las primeras 24h de la llegada al hospital. (Nivel de evidencia A).</p> <p>Con un nivel de evidencia B, no recomienda suministrar comida o medicación oral hasta que esté comprobado que el paciente puede deglutir.</p> <p>Además, el segundo añade con un nivel evidencia C, mantener monitorizado al paciente en la función de deglución por si surgen cambios.</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla XII. Monitorización neurológica y uso de escalas

<p>Todos ellos hacen referencia a la importancia de una valoración y monitorización neurológica tanto en la detección del ictus, como una vez diagnosticado, como posteriormente, pero solo los siguientes autores nombran el uso de escalas validadas para ello. (ANEXO V)</p>	
Powers JW et al.	<p>Recomienda el uso de escala <i>FAST</i> (face, arm, speech test), <i>Los Angeles Prehospital Stroke Screen</i>, o <i>Cincinnati Prehospital Stroke Scale</i> para la detección del ACV, y la <i>NIHSS</i> para valorar la severidad del mismo (Grado recomendación I, nivel evidencia B).</p>
Casaubon LK et al.	<p>Recomienda <i>Canadian Triage Scale</i> para detección y tanto la <i>NIHSS</i> como la <i>CNS</i> para realizar un examen neurológico una vez confirmado el ACV.</p>
Middleton S et al.	<p>Nombra con un grado de recomendación I, y un nivel de evidencia B el uso de <i>Los Angeles prehospital stroke screen (LAPSS)</i> y <i>Cincinnati Prehospital Stroke Scale</i> o la <i>Recognition of Stroke in the Emergency Room Scale</i> como escalas de detección del ACV antes de llegar a la Unidad de Ictus y como valoración de la severidad del ictus, la <i>NIHSS</i>. Ésta última es la que también recomienda utilizar para la monitorización una vez el paciente esté en el hospital.</p>
<p>Tanto la <i>Cincinnati</i> como <i>LAPSS</i> han demostrado una sensibilidad > 87% y una especificidad del 60% para el diagnóstico de ACV. En cuanto a la <i>NIHSS</i>, diversos estudios demostraron una</p>	

correlación adecuada con la evolución clínica de los pacientes y permite establecer una selección apropiada del tratamiento fibrinolítico ³¹.

Fuente: *elaboración propia*

Tabla XIII: Posición del paciente

Solo los estudios de Alonso de Leciana M et al, Theofanidis D et al, Vives Medina OT et al., y Casaubon LK et al., hacen referencia sobre la posición más adecuada del paciente, pero existe consenso entre los mismos (decúbito supino con cabecero a 30°). Excepto:

Middleton S et al.	No hay datos hasta la fecha que concluyan la mejor posición tras sufrir un ictus, discrepando de 0° a 30 ° en función del flujo sanguíneo del vaso afectado. Sin embargo, sí hay evidencia de utilizar 30° cuando existe riesgo de aumento de presión intracraneal.
--------------------	---

Fuente: *elaboración propia*

Otras intervenciones de enfermería **menos citadas y desarrolladas** en los documentos revisados, pero que conviene destacar:

- Recomiendan la **monitorización** de la **frecuencia cardíaca y respiratoria** y realizar un **electrocardiograma** todos los documentos revisados, excepto Theofanidis et al. y Alonso de Leciana M et al. que solo nombra la importancia de valorar la función ventilatoria.

Vives Medina OT et al. recomienda la medición de los signos vitales cada 3 h si el paciente está en la Unidad de Cuidados Intensivos, y colocación de un monitor cardiorrespiratorio durante 48h si el paciente está en la Unidad del ictus.

Powers JW et al. y Casaubon LK et al., recomiendan con un nivel de evidencia B, realizar un electrocardiograma. Con este mismo nivel de evidencia, Middleton S et al., aconseja la monitorización cardíaca por lo menos las primeras 24h para determinar si la causa del ictus está relacionada con un problema cardíaco, y al mismo tiempo vigilar las posibles arritmias.

- Apoyan seguir la secuencia de valoración **ABC** (vía aérea permeable, ventilación, circulación): Casaubon LK et al. con un nivel de evidencia B, y Powers JW et al.

- En cuanto a la **función urinaria y sondaje vesical**: Powers JW et al., Casaubon LK et al., Middleton S et al. y Alonso de Lecidaña M et al., desaconsejan el uso de catéteres vesicales permanentes por el riesgo de infección asociado, con un nivel de evidencia A.
Vives Medina OT et al., solo recomienda sondaje ante la presencia de globo vesical o alteración de la conciencia, y retirarlo lo antes posible.
Theofanidis D et al., es el único que nombra la evaluación de la función urinaria, mediante la monitorización de retención urinaria, frecuencia y volumen de las micciones, y presencia de disuria (nivel evidencia C).
- Recomiendan la **movilización precoz**: Theofanidis D et al. para disminuir el riesgo de úlceras por presión, neumonía por aspiración y trombosis venosa profunda. También lo hace Alonso de Lecidaña M et al. con un nivel de evidencia 1A. Middleton S et al. señala que dentro de las primeras 24h es seguro para pacientes neurológicamente y hemodinámicamente estables, y se asocia a menos complicaciones.
- Todos los documentos revisados especifican la necesidad de un **acceso venoso** y la extracción de **muestras de sangre** para poder establecer un diagnóstico y administrar medicación, sin embargo ninguno especifica el número de catéter más adecuado.
- **Higiene oral**: Middleton S et al. recomienda esta acción 3 veces al día inmediatamente después de las comidas para prevenir la neumonía por aspiración, también lo hace Theofanidis D et al. y Powers JW et al. (Grado recomendación IIB, nivel evidencia B).
- **Cambios posturales**: Vives Medina OT et al. es el único que especifica que se debe cambiar cada 3h al paciente a diferentes decúbitos para evitar las úlceras por presión, y tanto éste como Powers JK et al. recomiendan mantener las sábanas estiradas, evitar la humedad y el uso de colchón antiescaras, entre otras actividades de enfermería con respecto a **prevención de úlceras**.

Middleton S et al. también recomienda con un nivel de evidencia A, el uso de colchón antiescaras.

- Especifican las medidas para **administrar rtpa**: Power JW et al., Alonso de Lecidaña M et al., Middleton S et al., y Casaubon LK et al. Todos ellos coinciden en que el 10% de la dosis total, se administra en un bolo inicial durante 60 segundos, y el 90% restante durante la siguiente hora. Coinciden en la frecuencia de monitorización de la TA y los valores de la misma recomendados.
- Manejo de las **convulsiones**: solo Casaboun LK et al. y Vives Medina OT et al. especifican las acciones de enfermería en caso de que el paciente convulsione (ladear la cabeza, uso de cánulas para evitar mordedura de lengua, evitar golpes o caídas, administrar medicación prescrita).
- **Seguridad y confort**: Vives Medina OT et al., es el único que hace mención a este aspecto.
- Recomendaciones para realizar el **triaje**: Middleton S et al., Theofanidis D et al. y Power JK et al., todos ellos defienden que la mejor forma de hacerlo es utilizando escalas validadas, como la CNS.(nivel evidencia B)
- Incluyen la prevención y manejo de **complicaciones**: Middleton S et al. (administración de anticoagulantes y antiplaquetarios, infección de orina, neumonía, úlceras por presión...)
Theofanidis D et al. (incontinencia fecal, estreñimiento y depresión)
Alonso de Lecidaña M et al. (infección urinaria, neumonía y trombosis venosa profunda) y Powers JW et al. (anticoagulantes, atiplaquetarios, screening de depresión, infecciones...)

BENEFICIOS DE LA FORMACIÓN DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA E IMPLANTACIÓN DE PROTOCOLOS SOBRE EL MANEJO DEL ACV

Tabla XIV. Estudios que incluyen resultados

1. Piñero Sáez S et al. 2018	Estudio llevado a cabo de 2014 a 2016 para valorar el grado de cumplimentación de la guía ofrecida en 2015 al equipo multiprofesional de Neurología. Esta guía incluía las siguientes recomendaciones: Valoración neurológica con escala canadiense en el momento del ingreso y cuando se produce un cambio en el estado del paciente, advertir signos de deterioro neurológico, evaluar el riesgo de desarrollar úlcera por presión, riesgo de caídas y dolor con herramientas validadas, exploración de la disfagia en las primeras 24 horas, valorar capacidad de realizar ABVD y valorar las necesidades de aprendizaje del paciente y cuidadores. Se revisó y actualizó el protocolo y se hicieron jornadas de formación, con el posterior resultado de buenos niveles de implantación en todas las recomendaciones de la guía. Se detectó mejora en realizar la valoración de disfagia , proporcionar educación y valorar la independencia para ABVD al alta, así como en la cumplimentación de los registros .
2. Moreno JM et al. 2016	Tras planificar e implantar un Programa de mejora de Atención al Ictus en Aragón, se evalúa, obteniendo como resultados un descenso en la mortalidad y tasa de hospitalización , y el periodo de convalecencia se reduce a < 7 días . Esto se consigue con la creación de unidades de ictus con personal de enfermería especializado y la creación de protocolos asistenciales basados en la evidencia científica y guías de práctica clínica. Dentro de los resultados del proceso cabe destacar como una de las actuaciones más importantes que se ha conseguido, la existencia de enfermería capacitada en la atención al paciente con ictus.
3. Rodríguez Campello A et al. 2015	Tras hacer un registro de la detección de ictus intrahospitalario , se llevó a cabo un programa formativo para el personal de enfermería durante 1 año (algunos de los aspectos tratados: cómo identificar un ictus y cómo actuar ante él), y un año después, se volvió a hacer un registro de la detección de ictus obteniendo como resultado una gran mejoría , pasando de 19 pacientes detectados en el período de preformación, a 41 en el posformación . Concluye que la formación específica del personal mejora la calidad de asistencia a los pacientes con ictus, y que sobre todo en los servicios no habituados a la detectarlo, se ha activado un mayor número de los mismos tras la formación.

4. Drury P et al. 2014	Tras investigar si se cumplen las recomendaciones de los protocolos sobre el manejo de la temperatura , la glucemia y la función de deglución existentes, los resultados encontrados muestran que la enfermería no monitorizó ni trató a los pacientes con ACV según las pautas y horarios de los mismos. Destaca que las recomendaciones ofrecidas en el protocolo de manejo de la temperatura las primeras 72 h son consistentes según las recomendaciones internacionales, además resalta que su manejo permite detectar complicaciones. Defiende que las recomendaciones sobre el manejo de la glucemia también son apropiadas, sin embargo, estas dos medidas no se llevaron a cabo de forma óptima en las unidades de ictus estudiadas. Por último, hace hincapié en que a todos los pacientes con ACV se les debe hacer el test de deglución, sin embargo, hay poca adherencia a esta recomendación. Por tanto, concluye que es necesario un cambio urgente en la asistencia y el cumplimiento de las recomendaciones establecidas.
5. Vives Medina OT et al. 2014	Tras realizar un cuestionario a 60 profesionales de enfermería, se obtienen resultados como: 86,6% de la muestra realizan acciones independientes de enfermería sin previa valoración de los datos del paciente, no siguiendo una secuencia lógica de actuación. El 100% expresó conferir gran importancia a poder disponer de un protocolo para actuar ante un ACV.

Fuente: elaboración propia

7.3- Limitaciones de esta Revisión bibliográfica

Esta Revisión Bibliográfica tiene limitaciones, a pesar de haber sido realizada con rigor metodológico en todas las etapas del proceso.

Las principales limitaciones están relacionadas con los siguientes sesgos:

- ❖ **Sesgo de Selección:** puede derivarse del proceso de obtención de artículos para la revisión, para evitar este sesgo se marcaron criterios estrictos de inclusión y exclusión; buscando la evidencia más reciente, centrada en resultados.
- ❖ **Sesgo de Información:** puede derivarse del modo en que son obtenidos los datos de cada uno de los artículos seleccionados. Para evitarlo se buscó la mayor homogeneidad metodológica en la selección final.
- ❖ **Sesgo de Confusión:** derivado de la existencia de variables no consideradas en los estudios seleccionados que puedan influir sobre la selección final, para reducirlo se han seleccionado

artículos con objetivos y resultados similares que faciliten la comparación.

Por último, cabe señalar que esta revisión bibliográfica ha sido realizada por una sola revisora, con el apoyo metodológico de su directora de TFG; esto disminuye en cierto grado el contraste de resultados que puede obtenerse cuando varios revisores participan en el mismo proceso. Para minimizar la distorsión que puede surgir se han utilizado instrumentos validados de lectura crítica y clasificaciones internacionales de evidencia probada.

8- DISCUSIÓN

Existe una moderada diversidad en el tipo de documentos seleccionados, como en la población a los que iban dirigidos (profesionales o pacientes), así como también los países en los cuales fueron llevados a cabo.

Tras haber analizado los documentos anteriormente expuestos, un aspecto que cabe destacar puesto que todos los autores coinciden en ello, y se ha demostrado sus beneficios, es la **implantación de las unidades de ictus** con un equipo interdisciplinar preparado específicamente para el manejo de esta patología.

La gran mayoría de los autores tratan como intervenciones fundamentales de enfermería el manejo de la **temperatura**, habiendo un gran consenso sobre las cifras a partir de las cuales se debe tratar ($>37,5^{\circ}\text{C}$), y el fármaco de elección. También se le da una gran importancia al manejo de la **glucemia** y el control de la **tensión arterial**, sin embargo, con éstas, existen diferencias en cuanto a las cifras recomendables entre los diferentes autores. En cuanto a la **saturación de O₂**, se puede decir que la mayoría de autores coinciden que es necesario administrarlo de manera complementaria si la saturación del paciente es $<95\%$. Son pocos los autores que hacen referencia a la **monitorización** de estas constantes, algo tan fundamental para la enfermería, la mayoría de ellos señalan las cifras y tratamientos, pero no ofrecen unas pautas sobre la frecuencia de controles. En cuanto a la **valoración neurológica**, existe consenso en que la escala NIHSS es la más recomendable para valorar la gravedad del ACV, y las enfermeras/os deben estar entrenadas para utilizarla. Todos los autores coinciden en que es necesario realizar un cribado de **disfagia** utilizando una herramienta estandarizada dentro de las primeras 24h, pero ninguno de ellos especifica la escala para hacerlo. Otra coincidencia es la **posición** en la que se debe colocar al paciente, recomendándose en la mayoría de casos el decúbito supino con el cabecero a 30° .

Por otro lado, los cuidados de enfermería como ofrecer **seguridad y confort** al paciente, realizar **higiene oral** para disminuir la neumonía por broncoaspiración, realizar **cambios posturales** para evitar úlceras por presión, **movilización pasiva** para disminuir complicaciones a largo plazo, o algo tan simple como canalizar una **vía venosa periférica** y extraer muestras sanguíneas, entre otras, están poco desarrollados, otorgándole una menor importancia.

Los documentos revisados que incluyen resultados de los beneficios de la **formación del personal** y de la **implementación de un protocolo**, muestran en su gran mayoría, que estas medidas son necesarias, no solo para mejorar la calidad asistencial, sino también para reducir los costes sanitarios y la morbimortalidad.

9- CONCLUSIONES

- “El tiempo es cerebro”, y las enfermeras deben tratar el ictus según protocolos basados en la evidencia para conseguir los mejores resultados.
- Protocolizar unifica criterios y reduce los costes derivados del ictus.
- A pesar de la importancia de la protocolización son, todavía, pocos los estudios multicéntricos que evalúen sus resultados.
- Considero que se debería investigar más en este campo y crear una Guía de Atención de Enfermería al Ictus que recoja todas las intervenciones de enfermería, con evidencia contrastada, durante todo el proceso de atención, para poder aplicarla así en las distintas unidades de al menos un mismo país y eliminar las diferencias existentes entre las mismas.
- Por otro lado, sería conveniente que los Hospitales contaran con unidad de ictus dotada de profesionales específicamente formados en esta patología, puesto que está demostrado que es la mejor forma de abordarla.

10- BIBLIOGRAFÍA

1. La fundación del cerebro [sede web]. Madrid: Sociedad Española de Neurología; 2017. El ictus [2 pantallas aproximadamente]. Disponible en: <http://www.fundaciondelcerebro.es/index.php/enfermedades-neurologicas/121-el-ictus>
2. Alvela Suárez L et al. Guía clínica Ictus en fase aguda. Lugo: Servicio de Medicina Interna. Hospital Lucus Augusti. Servicio Galego de Saúde; 2014. Disponible en: <https://www.fisterra.com/guias-clinicas/ictus-fase-aguda/>
3. Jorge Matías-Guiu Guía, coordinador científico. Estrategia en Ictus del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009. Disponible en: <http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EstrategiaIctusSNS.pdf>
4. Palazón Cabanes B, Gómez Jara P, Martínez Lerma EJ, Morales Ortiz A, Leal Hernández M, Abellán Alemán J. Análisis de factores de riesgo cardiovascular: indicadores de calidad intrahospitalaria en ictus isquémico agudo. Atención familiar [revista en Internet] 2017 octubre-diciembre; 24(4): [5]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1405887117300548>
5. Xunta de Galicia. Plan de asistencia ao ictus en Galicia. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia, Consellería de Sanidade, Servizo Galego de Saúde; 2016. Disponible en: https://www.sergas.es/Asistencia-sanitaria/Documents/874/PLAN%20DE%20ASISTENCIA%20AO%20ICTU%20EN%20GALICIA_def_2.pdf
6. López Espuela F, Portilla Cuenca JC, Leno Díaz C, Párraga Sánchez JM, Gamez Leyva G, Casado Naranjo I. Diferencias de género en la calidad de vida a largo plazo tras un ictus: influencia del estado funcional y el estado de ánimo. Neurología [revista en Internet]. 2017 diciembre; 1141: [9]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-neurologia-295-avance-diferencias-genero-calidad-vida-largo-S021348531730347X>

7. Organización Mundial de la Salud. 2018. Las 10 principales causas de defunción. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
8. Sánchez Larsen A et al. ¿Se ha producido un cambio en la etiología del ictus isquémico en las últimas décadas? Análisis y comparación de una base de datos de ictus actual frente a las históricas. Neurología 2016; 958: [9]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485316301682>
9. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales. Plan de Salud de Cantabria 2014-2019. Consejería de sanidad y Servicios Sociales; 2013. Disponible en: https://saludcantabria.es/uploads/pdf/consejeria/plan_salud_cantabria_2014-2019_lt.pdf
10. Organización Mundial de la Salud. Mayo de 2017. Enfermedades cardiovasculares. Disponible en: [http://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](http://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
11. Organización Mundial de la Salud. 2018. Principales causas de defunción en cada grupo de países, en función de sus ingresos. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/es/index1.html>
12. Díez Tejedor E, Del Brutto O, Álvarez Sabín J, Muñoz M, Abiusi G. Clasificación de las enfermedades cerebrovasculares. Sociedad Iberoamericana de Enfermedades Cerebrovasculares. Rev Neurol 2001; 33 (5): [455-464].
13. Sociedad Española de Neurología. Guía oficial para el diagnóstico y tratamiento del ictus. Barcelona: Prous Science; 2004. Disponible en: <http://www.dep4.san.gva.es/contenidos/urg/archivos/guias/2004/Guia%20SEN%20ictus.pdf>
14. Castellanos Rodrigo M, Serena Leal J. Ictus: clínica y tratamiento. En: Suñer Soler R, editor libro. Tratado de Enfermería Neurológica. 3^o ed. Barcelona: Elsevier; 2013. p.43-68.

15. Stroke Association. 2018. Stroke warning signs. Disponible en: [http://strokeassociation.org/STROKEORG/WarningSigns/Stroke-Warning-Signs-and-Symptoms UCM 308528 SubHomePage.jsp](http://strokeassociation.org/STROKEORG/WarningSigns/Stroke-Warning-Signs-and-Symptoms_UCM_308528_SubHomePage.jsp)
16. Vives Medina OT et al. Protocolo de actuación de Enfermería para pacientes con enfermedad cerebrovascular. Rev. Ciencias Médicas 2014 mayo-junio; 18(3): [414-29].
17. Federación Española de Ictus. Barcelona: Federación Española del Ictus; 2017. Los aspectos de la rehabilitación [2 pantallas]. Disponible en: <https://ictusfederacion.es/infoictus/rehabilitacion/>
18. Libre Guerra JC et al. Incidencia y factores de riesgo de ictus en La Habana y Matanzas, Cuba. Neurología 2015; 30(8): [488-95].
19. Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención Primaria y Secundaria del Ictus. Barcelona: Agència d'Avaluació de Tecnologia y Recerca Mèdiques de Catalunya;2009. Disponible en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_442_Prevenccion_Ictus_resumida.pdf
20. Cometto, M.C. Manejo de enfermería en el accidente cerebro vascular inicial. Enfermería Global 2005; 7: [16]. Disponible en: <http://revistas.um.es/eglobal/article/download/479/463>
21. Hernández Bello E et al. Antecedentes y comorbilidades presentes en un grupo de pacientes ingresados por accidente cerebrovascular. Nure Inv 2017; 14(89): [9]. Disponible en: <http://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/download/1152/788/>
22. Díaz Guzmán J. Ictus cardioembólico: epidemiología. Neurología 2012; 27(1): [4-9].
23. Organización Mundial de la Salud. Ginebra, Suiza: OMS; 2016. El tabaco y los accidentes cerebrovasculares. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250439/WHO-NMH-PND-CIC-TKS-16.1-spa.pdf;jsessionid=942DE430DE805518B134ADBAEB1BAF1C?sequence=1>

24. The European Stroke Organisation (ESO) Executive Committee and the ESO Writing Committee. Guidelines for Management of Ischaemic Stroke and Transient Ischaemic Attack 2008. *Cerebrovasc Dis* 2008;25: [457–507]. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/Pdf/131083>
25. Berenguer Guarnaluses LJ et al. Factores de riesgo de los accidentes cerebrovasculares durante un bienio. *Medisan* 2016; 20(5): [9]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v20n5/san05205.pdf>
26. Abilleira Castells S et al. Guía de práctica clínica sobre la prevención primaria y secundaria del ictus. 1^o edición; 2009. Disponible en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_442_Preencion_Ictus.pdf
27. Fundación Ictus. Barcelona. 2018. Tipos de ictus. Disponible en: <http://www.fundacioictus.com/que-es-lictus/tipus-dictus/lictus-hemorragic/?lang=es>
28. Miller J et al. Accidente vascular cerebral agudo isquémico: sin tiempo que perder. *Nursing* 2010; 28(1):[9-13].
29. Fidel López Espuela D et al. Estudio descriptivo de la activación del código ictus en la Unidad de Ictus de Cáceres. *Revista Científica de la SEDENE* 2010; 31: [6]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-cientifica-sociedad-espanola-enfermeria-319-articulo-estudio-descriptivo-activacion-del-codigo-S2013524610700155>
30. Ugarte Castro E. El código ictus, importancia de la rápida y correcta asistencia y cuidados en los pacientes con ictus. La Rioja; 2014. Disponible en: https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE001074.pdf
31. Powers JW et al. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke. *Stroke* 2018; 49: [46-99]
32. Piñero Sáez S et al. Resultados de la implantación de una guía de buenas prácticas en pacientes con ictus hospitalizados. *Rev Cient Soc Esp Enferm Neurol* 2018; 47: [18---25]
33. Middleton S et al. Mortality Reduction for Fever, Hyperglycemia, and Swallowing Nurse-Initiated Stroke Intervention QASC Trial (Quality in Acute Stroke Care) *Stroke* 2017;48:[1331-1336]

34. Theofanidis D et al. Nursing interventions in stroke care delivery: An evidence based clinical review. *J Vasc Nurs* 2016; 34: [144-151]
35. Moreno JM et al. Programa de Atención al Ictus en Aragón (PAIA). Estrategia del cambio y resultados en el periodo 2009-2014. *Neurología* 2016; 908: [12]
36. Casaubon LK et al. Canadian Stroke Best Practice Recommendations: Hyperacute Stroke Care Guidelines, Update 2015. *International Journal of Stroke* Agosto 2015; 10: [924-940]
37. Middleton S et al. Triage, Treatment, and Transfer. Evidence-Based Clinical Practice Recommendations and Models of Nursing Care for the First 72 Hours of Admission to Hospital for Acute Stroke. *Stroke* 2015;46: [18-25]
38. Rodríguez Campello A et al. Detección de ictus intrahospitalario: evaluación de resultados de un programa de formación y entrenamiento a personal médico y de enfermería. *Neurología* 2015; 30(9): [529-35]
39. Vives Medina OT et al. Protocolo de actuación de Enfermería para pacientes con enfermedad cerebrovascular. *Rev. Ciencias Médicas* 2014; 18(3): [414-29]
40. Drury P et al. Management of fever, hyperglycemia, and swallowing dysfunction following hospital admission for acute stroke in New South Wales, Australia. *International Journal of Stroke* 2014; 9: [23–31]
41. Alonso de Leciana M et al. Guía para el tratamiento del infarto cerebral agudo. *Neurología* 2014; 29(2):[102-22]
42. Alonzo C et al. Consenso de Diagnóstico y Tratamiento Agudo del Accidente Cerebrovascular Isquémico. *Rev. argent. cardiol.*2012, 80(5): [16]. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482012000500014#3

10- ANEXOS

Anexo I: Artículos excluidos

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA DEL ARTÍCULO	CAUSAS DE EXCLUSIÓN
Tulek Z et al. Nursing care for stroke patients: A survey of current practice in 11 European countries. J Clin Nurs 2018; 27(3): [684-693]	Problemas para acceder a texto completo.
Lais Nonnenmacher C et al. Cross mapping between the priority nursing care for stroke patients. Int J Nurs Knowl 2017; 28(4):[171-77]	Específico en terapia trombolítica, sin abordar otras acciones de enfermería.
Bjartmarz I et al. Implementation and feasibility of the stroke nursing guideline in the care of patients with stroke: a mixed methods study. BMC Nursing 2017; 16(72): [17]	Se centra solo en la rehabilitación, no aborda el ictus en fase aguda.
Struwe JH et al. How is nursing care for stroke patients organised? Nurses views on best practice. J Nurs Manag 2013; 21(1):[141-155]	Subjetivo, realiza encuesta sobre los cuidados desde el punto de vista de profesionales de enfermería.
Stockwell S. Nursing Protocol for Stroke Increases Survival, Reduces Disability. Am J Nurs.2017 Jul;117(7):[16]	Se solicita a Biblioteca UDC, no accesible texto completo
Stagner T. Introduction of Evidence-Based Practice to Acute Stroke Center Nursing in Jakarta, Indonesia [tesis doctoral]: Walden University Scholar Works; 2017	Se trata de una revisión narrativa sin resultados.
Romero Sevilla R et al. Un sistema organizado de atención al ictus evita diferencias en la evolución de los pacientes en relación con el momento de su ingreso en una unidad de ictus. Neurología 2016;31(3):[149-156]	Se centra en las variaciones que pueden surgir en el manejo del ACV según el día de la semana. No aborda el tema principal de mi revisión.
Masjuan J et al. Resultados en el tratamiento del ictus en hospitales con y sin Unidad de Ictus. Neurología 2017; 1094: [8]	No aborda el tema principal de la revisión.
Zhou Y et al. New standardized nursing cooperation workflow to reduce stroke thrombolysis delays in patients with acute ischemic stroke. Neuropsychiatr Dis Treat 2017; 13: [1215-20]	Se centra solo en la rápida instauración del tratamiento.
Poder U et al. Standardised care plans for in hospital stroke care improve documentation of health care assessments. Journal of Clinical Nursing 2015; 24(20): [2788-96]	Se centra en el registro electrónico para mejorar la evaluación del estado de salud en estos pacientes.
Guerrero López F et al. Atención al ictus, conclusiones basadas en resultados. Enfermería Intensiva 2012; 23(2): [87-9]	Carta al director (criterio de exclusión)
Santillán García A. Enfermería basada en evidencias: caminando a hombros de gigantes. Rev Cient Soc Esp Enferm Neurol 2016;43: [1-3]	Trata la evidencia en enfermería de forma general, sin especificar en ACV
Kurashvili P et al. Temperature management and nursing care of the patient with acute ischemic stroke. Stroke 2015; 46(9):[205-7]	Solo aborda el manejo de la temperatura

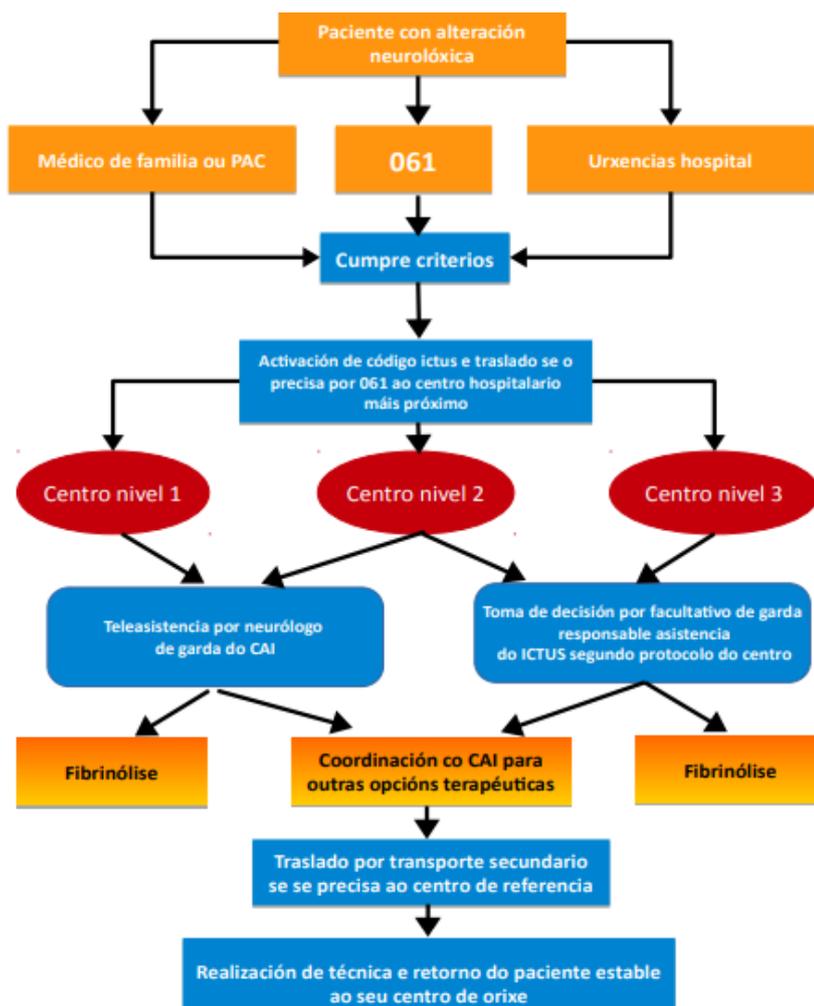
Cumbler E et al. Quality of care and outcomes for in-hospital ischemic stroke: findings from the National Get With The Guidelines-Stroke. Stroke 2014;45(1): [231-238]	Compara ACV en la comunidad y ACV que surge en el hospital. No es el tema central de mi revisión.
Bernd Ringelstein E et al. European Stroke Organisation Recommendations to Establish a Stroke Unit and Stroke Center. Stroke 2013; 44:[828-840]	No aborda el tema central de la revisión.
Eriksson M et al. Acute stroke alert activation, emergency service use, and reperfusion therapy in Sweden. Brain Behav 2017; 7(4): [5]	Sobre todo, se centra en cómo alertar desde las ambulancias un ACV
Moreno Verdugo ML et al. Formación enfermera en el Área de Urgencias para la inmediata detección de Código Ictus. Fundación Index 2013; 19: [6]	Solo se centra en el triaje, no aborda las demás acciones de enfermería.
Canca MA. Aportación de Enfermería en el abordaje de los pacientes con ictus agudo. Evidentia 2016 ene-mar; 13(53): [1]	Aporta poca información, documento de breve extensión.
González Cano M et al. Factores influyentes en el pronóstico funcional tras sufrir un ictus. Rev Cient Soc Esp Enferm Neurol 2016; 43: [17-22]	No aborda el tema principal de la revisión.
Daniels SK et al. Implementation of Stroke Dysphagia Screening in the Emergency Department. Hindawi 2013, [8]	Solo hace referencia al screening de disfagia.
Portilla-Cuenca JC et al. Situación funcional tras un ictus y experiencia acumulada de una unidad de ictus. Neurología 2014; 29: [271-79]	Se centra en la experiencia de los profesionales que trabajan en la unidad del ictus, pero no protocoliza.
Miller J et al. Accidente vascular cerebral agudo isquémico: sin tiempo que perder. Nursing 2010; 28(1):[9-13].	Informe de un solo caso.

Anexo II: Glosario de abreviaturas

ABVD	Actividades básicas de la vida diaria
ACV	Accidente Cerebro Vascular
AHA	American Heart Association
AIT	Accidente Isquémico Transitorio
ASA	American Stroke Association
CEBM	Center for Evidence Based Medicine
CNS	Canadian Neurological Scale
DeCS	Descriptor en Ciencias de la Salud
ECV	Enfermedad Cerebro Vascular
EMA	Agencia Europea del Medicamento
EMA	Agencia Europea del Medicamento
EE.UU.	Estados Unidos
FA	Fibrilación Auricular
FC	Frecuencia Cardíaca

FDA	Food and Drug Administration
GEECV-SEN	Grupo Español de Estudio de ECV de la SEN
HTA	Hipertensión Arterial
INE	Instituto Nacional de Estadística
JCR	Journal Citation Reports
MeSH	Medical Subject Heading
NIHSS	National institute of Health Stroke Scale
OMS	Organización Mundial de la Salud
Rt-PA	Activador del plasminógeno tisular recombinante
SEN	Sociedad Española de Neurología
SJR	SCImago Journal Rank
TA	Tensión Arterial
TAC	Tomografía Axial Computerizada

ANEXO III: Cadena de actuación ante sospecha de ictus



ANEXO IV: Criterios de inclusión y exclusión del tratamiento fibrinolítico

Criterios inclusión	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Edad de 18 años o mayor ❖ Diagnóstico clínico de ACV isquémico agudo con alteraciones neurológicas medibles ❖ Tiempo de aparición de los síntomas <3 h antes de iniciarse el tratamiento fibrinolítico. 	
Criterios exclusión	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Antecedentes o evidencia de hemorragia intracraneal. ❖ Evidencia de infarto multilobular en la TC. ❖ Presentación clínica sugestiva de hemorragia subaracnoidea. ❖ Malformación arteriovenosa conocida, neoplasma o aneurisma. ❖ Presión sistólica >185 mmHg o diastólica >110 mmHg a pesar de mediciones repetidas y tratamiento. ❖ Convulsiones con lesión neurológica residual postisquemia. ❖ Tendencia a la hemorragia aguda ❖ Hemorragia interna activa o traumatismo agudo como una fractura. ❖ Traumatismo craneal grave, ACV o cirugía intracraneal/intraespinal en los 3 meses anteriores. ❖ Punción arterial en una zona de no compresión en una semana. 	
Contraindicaciones relativas (o precauciones) antes del tratamiento fibrinolítico	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pericarditis postinfarto de miocardio. ❖ Mejoría rápida o sólo menor de los síntomas del ACV ❖ Glucemia anormal (<50 o >400 mg/dl). 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cirugía mayor o traumatismo grave en los últimos 14 días. ❖ Infarto de miocardio agudo en los 3 meses previos. ❖ Hemorragia gastrointestinal o urinaria reciente.

ANEXO V: Escala NIHSS

Variable	Definición	Puntos	Variable	Definición	Puntos
1A. Nivel de Conciencia	0 = Alerta 1 = Somnolencia 2 = Estupor 3 = Coma		7. Motor MI-Der.	0 = Normal 1 = Desviación del miembro 2 = Algún esfuerzo vs gravedad 3 = Sin esfuerzo vs gravedad 4 = Sin movimiento	
1B. Nivel de Conciencia (preguntas)	0 = Ambas Correctas 1 = Una Correcta 2 = Ambas Incorrectas (se pregunta el mes actual y la edad del paciente)		8. Motor MI-Izq.	Igual al anterior (Prueba con pierna extendida a 30° durante 5 segundos)	
1C. Nivel de Conciencia (órdenes)	0 = Responde ambas 1 = Responde una 2 = No responde (Órdenes: abrir y cerrar los ojos y empuñar la mano no parética)		9. Ataxia	0 = Ausente 1 = Presente en una extremidad 2 = Presente en 2 o más Extremidades	
2. Mirada Conjugada	0 = Normal 1 = Parálisis parcial 2 = Desviación forzada		10. Sensibilidad	0 = Normal 1 = Pérdida parcial, leve 2 = Pérdida densa	
3. Campos Visuales	0 = Normal 1 = Hemianopsia parcial 2 = Hemianopsia completa 3 = Hemianopsia bilateral		11. Lenguaje	0 = Normal 1 = Afasia leve a moderada 2 = Afasia severa 3 = Mutismo	
4. Paresia Facial	0 = Normal 1 = Asimetría menor 2 = Paresia parcial (central) 3 = Paresia Total		12. Disartria	0 = Articulación Normal 1 = Disartria leve a moderada 2 = Ininteligible	
5. Motor MS-Der.	0 = Normal 1 = Desviación del miembro 2 = Algún esfuerzo vs gravedad 3 = Sin esfuerzo vs gravedad 4 = Sin movimiento		13. Extinción (Inatención) Negligencia	0 = Ausente 1 = Parcial 2 = Completa	
6. Motor MS-Izq.	Igual al anterior (Prueba con brazos extendidos a 90° durante 10 segundos)		PUNTUACIÓN TOTAL		