

“CUIDADOS DE ENFERMERÍA: ICTUS ISQUÉMICO Y FIBRINÓLISIS

GRADO EN ENFERMERÍA

Autora: María García Dorta

Tutora: Josefina G. Castañeda Suardíaz

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

SECCIÓN DE ENFERMERÍA

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

CURSO 2017/2018

RESUMEN

El ictus es uno de los grandes problemas de la salud pública a nivel mundial. Es la tercera causa de muerte de la población general, la primera en mujeres, y es altamente incapacitante. Está considerado una urgencia médica que depende del tiempo de inicio del tratamiento para conseguir una correcta recuperación y evitar al máximo las secuelas.

La fibrinólisis con Alteplasa (o rt-PA) se ha establecido como tratamiento de primera línea para los casos de ictus isquémico. La administración de este fármaco, y el control y seguimiento de estos pacientes debe realizarse en las denominadas “Unidades de Ictus”. Los cuidados proporcionados en estas unidades deben ser especializados y los profesionales de enfermería han de estar en constante actualización, para ser capaces de detectar y prevenir las complicaciones del proceso patológico y del tratamiento. En la isla de Tenerife se cuenta con una Unidad de Ictus localizada en el Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria.

Este trabajo pretende establecer un plan de cuidados de enfermería estandarizado para pacientes afectados de ictus susceptibles de tratamiento fibrinolítico. La búsqueda bibliográfica ha permitido analizar diversas guías de práctica clínica y protocolos de actuación ante estos pacientes. En el plan de cuidados elaborado se determinan los diagnósticos, los objetivos y las intervenciones enfermeras, utilizando la taxonomía NANDA-NIC-NOC con el fin de garantizar unos cuidados de calidad. Estos cuidados abordan necesidades generales del ictus y los específicos del tratamiento fibrinolítico, estableciendo seis diagnósticos de enfermería con sus correspondientes procedimientos de actuación enfermera.

Palabras clave: Ictus isquémico, fibrinólisis, trombólisis, alteplasa, cuidados de enfermería.

ABSTRACT

Strokes are one of the greatest problems facing public health worldwide. It is the third most common cause of death among general population, the first in women and it is highly disabling, considered as a medical emergency because proper recovery and reduced sequelae impact rely on treatment onset period.

Fibrinolysis with alteplase (rt-PA) has been established as a first-line treatment in reperfusion therapy for ischemic stroke. The administration of alteplase and monitoring of these patients must be treated in "Stroke Units". Nursing care in this type of patients must be exhaustive and updated in order to detect and avert pathological processes and treatment complications. In Tenerife, the "Stroke Unit" is located in the Hospital Nuestra Señora de Candelaria.

The aim of this paper is the establishment of a standardized nursing care plan for patients affected of ischemic stroke treated with fibrinolysis. A literature search on several clinical praxis guidelines and standards has been carried to set this nursing care plane that determines diagnosis, aims and nursing intervention (with NANDA-NIC-NOC taxonomy) which would guarantee care quality. This healthcare presents specific necessities of strokes and specifically of fibrinolysis, setting six diagnoses with its correspondent procedures of nursing action.

Key words: ischemic stroke, fibronolysis, thrombolisys, alteplase, nursing care.

ÍNDICE

1. PLANTEAMIENTO, JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS	1
1.1. Planteamiento y justificación	1
1.2. Objetivos	2
1.2.1. Objetivo general	2
1.2.2. Objetivos específicos	2
2. MARCO TEÓRICO	2
2.1. ICTUS: CONSIDERACIONES GENERALES	2
2.1.1. Etiología.....	3
2.1.2. Factores de riesgo.....	4
2.1.3. Código Ictus	6
2.1.4. Unidad de Ictus.....	8
2.1.5. Tratamiento del ictus en fase aguda.....	9
2.1.5.1. Aspectos generales: Reperusión y Neuroprotección	9
2.1.5.2. Tratamiento fibrinolítico	10
2.2. CUIDADOS DE ENFERMERÍA PARA PACIENTES CON ICTUS ISQUÉMICO SUSCEPTIBLES A TRATAMIENTO FIBRINOLÍTICO	14
2.2.1. Cuidados al ingreso en la Unidad de Ictus	14
2.2.2. Papel de la enfermera en la administración de Actilyse	15
2.2.3. Cuidados generales en la Unidad de Ictus después de la terapia fibrinolítica	16
2.2.4. Complicaciones potenciales: Actividades de enfermería.....	20
2.2.4.1. Hipertensión intracraneal	20
2.2.4.2. Crisis epilépticas.....	20
2.2.4.3. Hemorragia intracraneal	21
3. METODOLOGÍA	21
4. PLAN DE CUIDADOS ESTANDARIZADO PARA PACIENTES CON ICTUS ISQUÉMICO SOMETIDOS A TERAPIA FIBRINOLÍTICA	22
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
6. ANEXOS	32
6.1. Escala de Cincinatti.....	32
6.2. Escala Rankin Modificada	32
6.3. Escala NIHSS	33
6.4. Escala Canadiense.	35
6.5. Índice de Bartel.....	36
6.6. Cronograma Unidad de Ictus.	39

1. PLANTEAMIENTO, JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

1.1. Planteamiento y justificación

Definimos las Enfermedades Cerebrovasculares como todas aquellas alteraciones encefálicas que son producidas por un trastorno vascular¹.

Los ictus, también denominados accidentes cerebrovasculares (ACV) están considerados a día de hoy como uno de los mayores problemas de salud pública de orden mundial, ya que son una de las causas de mayor mortalidad y morbilidad de los países desarrollados, llegando a suponer un 10% de mortalidad global (8% hombres y 13% mujeres)²⁻³. Además, constituyen el primer motivo de demanda asistencial neurológica en atención hospitalaria⁴.

Se consideran una patología tiempo-dependiente. Una vez que ocurre la isquemia o la hemorragia, los daños en el tejido cerebral suceden muy rápido y el periodo de efectividad del tratamiento fibrinolítico (la terapia disponible para los casos de ictus isquémico) es muy estrecho: 4,5 horas.

Este tratamiento es muy eficaz, pero requiere de una identificación inmediata del proceso y una atención urgente, y posteriormente unos cuidados especializados³.

Enfermería realiza una labor fundamental en el cuidado de los pacientes que han sufrido un ictus, sean subsidiarios o no de fibrinólisis, tanto a nivel físico como psicológico, debido al gran número de horas que pasan los profesionales a pie de cama de éstos. La enfermera debe estar realizando constantemente valoraciones integrales del paciente para detectar cualquier problema y saber identificar cualquier anomalía, con objetivo de poder evitar en la medida de lo posible las complicaciones y poder tener una calidad de vida óptima.

En los usuarios que reciben un tratamiento fibrinolítico, la vigilancia enfermera ha de ser especialmente exhaustiva, y los profesionales han de estar debidamente cualificados para proporcionar los mejores cuidados posibles.

Este trabajo pretende hacer una síntesis de los protocolos de actuación establecidos así como los recientes avances sobre los cuidados de enfermería

que requieren los pacientes que han sufrido un ictus isquémico y a los que se les ha tratado con terapia fibrinolítica.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

- ✓ Conocer las actividades y cuidados de enfermería que requiere un paciente que ha sufrido un ictus isquémico y va a recibir/ha recibido un tratamiento fibrinolítico con objeto de establecer un plan de cuidados estandarizado.

1.2.2. Objetivos específicos

- ✓ Identificar las necesidades de los pacientes que han sufrido un accidente cerebrovascular.
- ✓ Tipificar los cuidados de enfermería a la llegada a la Unidad de Ictus, durante el tratamiento, y después de la fibrinólisis, hasta su salida de la unidad.
- ✓ Conocer los riesgos y complicaciones más frecuentes en usuarios receptores de tratamiento fibrinolítico.
- ✓ Concretar un plan de cuidados estandarizado para pacientes fibrinolizados.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. ICTUS: CONSIDERACIONES GENERALES

En España, según datos recogidos en el Instituto Nacional de Estadística (INE), las enfermedades cerebrovasculares constituyen la primera causa de muerte en mujeres y la tercera en hombres, después de la cardiopatía isquémica y el cáncer de pulmón. Además, se considera la primera causa de invalidez permanente y la segunda de demencia en el adulto, significando un consumo elevado de recursos para los servicios sanitarios y sociales⁶.

En el año 2016, se registraron 27.122 defunciones por enfermedades cerebrovasculares en nuestro país (11.556 corresponden a hombres y el 15.566

restante a mujeres). En la comunidad autónoma de Canarias la cifra de fallecimientos asciende a 806 personas durante ese año⁷.

El 75% de los ACV afectan a personas mayores de 65 años. Debido a que la población española está sufriendo un proceso de envejecimiento progresivo, se ha valorado que para el año 2025, 1.200.000 españoles habrán sobrevivido a un ictus, pero 500.000 aproximadamente habrá desarrollado alguna discapacidad⁸.

Se estima que durante los primeros 30 días, dentro de los accidentes cerebrovasculares, la mortalidad del ictus isquémico es de un 10%, pudiendo llegar hasta un 40% al final del primer año, asociada generalmente con las secuelas neurológicas. De aquellas personas que superan el ictus en su fase aguda, aproximadamente un 50% quedará con algún nivel de incapacidad pasados los primeros 6 meses⁹.

2.1.1. Etiología

El ictus se identifica como un trastorno brusco del flujo sanguíneo del cerebro causando alteraciones en una determinada zona del encéfalo. Pueden ser debidos a la oclusión de una arteria que disminuye el flujo cerebral (isquémico) o a la rotura de una arteria (hemorrágico). En general, los hemorrágicos suelen tener peor pronóstico que los isquémicos¹⁰. Podemos diferenciar^{5,11}:

- Ictus isquémico: la interrupción del flujo sanguíneo al tejido cerebral se debe a un trombo (a modo de un coágulo de sangre), a un émbolo (sustancia extraña que es transportada por la circulación) o una estenosis de la arteria cerebral. El 80% de los ictus resultan ser de tipo isquémico.
 - ✓ Isquemia cerebral global: la lesión afecta de forma difusa a ambos hemisferios (con o sin lesión asociada del tronco encefálico y del cerebelo).
 - ✓ Isquemia cerebral focal: sólo se produce lesión de una zona delimitada del encéfalo.

Cuando la obstrucción del vaso sanguíneo no es completa, aparece un cuadro brusco de la sintomatología focal que se resuelve en 24 horas, y se denomina isquemia cerebral transitoria (AIT). Los pacientes que experimentan este tipo de isquemia momentánea se consideran un grupo de alto riesgo de padecer posteriormente un ictus y otros acontecimientos vasculares, generalmente coronarios.

- Ictus hemorrágico: la hemorragia se produce al romperse un vaso sanguíneo. La sangre se acumula y comprime el tejido cerebral. El 20% restante de los ictus son hemorrágicos. Dependiendo del vaso en el que se produzca la hemorragia podemos diferenciar:
 - ✓ Hemorragia intracerebral (intraparenquimatosa o ventricular): principalmente causadas por hipertensión arterial (HTA).
 - ✓ Hemorragia subaracnoidea: generalmente como consecuencia de un aneurisma, generalmente sacular.

2.1.2. Factores de riesgo

Llamamos factores de riesgo a todas aquellas características (biológicas, hábitos o situaciones de salud) que son comunes a un grupo determinado de población y pueden tener una mayor probabilidad de sufrir este tipo de accidentes vasculares a lo largo de su vida.

Podemos clasificarlos en: No modificables y modificables¹⁴⁻¹⁵.

NO MODIFICABLES

- Edad: los ictus se dan con mayor incidencia a partir de los 60 años. Después de esta edad, cada década incrementa el riesgo de sufrir un ACV, ya sea hemorrágico o isquémico.
- Género: se observa una mayor incidencia en hombres que en mujeres, aunque es la primera causa de muerte en mujeres.
- Antecedentes familiares: el riesgo se incrementa si algún familiar lo ha sufrido.
- Raza: la raza afroamericana tiene más riesgo de sufrir un ictus que la caucásica.

MODIFICABLES

- Hipertensión arterial: es el más importante después de la edad. El riesgo de ictus es mayor entre tres y cinco veces para las personas hipertensas.
- Alcohol: el consumo de alcohol aumenta el riesgo de enfermedad vascular, y de ictus concretamente.
- Obesidad: está asociada a un mayor riesgo de ictus, así como también otros factores de riesgo cardiovasculares (como la HTA, diabetes, dislipemia...)
- Sedentarismo: el riesgo disminuye gracias a la práctica regular de ejercicio físico.
- Tabaquismo: está relacionado con un incremento del riesgo de EVA (Enfermedad Vascular Aterosclerótica)
- Alimentación: una alimentación desequilibrada es punto de partida para el desarrollo de otro tipo de factores de riesgo cardiovascular, como diabetes, dislipemia... Algunos estudios han demostrado los efectos beneficiosos de la dieta mediterránea como medida preventiva^{12, 13}.
- Diabetes: en los pacientes hombres diabéticos el riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular aumenta entre un 2.5 y un 4.1, mientras que en las mujeres más todavía: entre un 3.2 y un 5.8.
- Fibrilación auricular (FA): la relación de esta patología cardíaca con un mayor riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular se fundamenta en que pueden crearse coágulos de sangre en las cavidades cardíacas que posteriormente se trasladan mediante la circulación a los vasos cerebrales, dando lugar a la aparición de ictus isquémicos. La FA se asocia a un incremento de sufrir este tipo de ACV en 4 o 5 veces.
- Anticonceptivos orales/terapia hormonal sustitutiva: también el uso de hormonas femeninas y/o progestágenos¹.

El ictus está considerado una urgencia neurológica, por lo que el tiempo de actuación a partir de que se detecten los primeros síntomas ha de ser el menor posible, con el objetivo de poder actuar rápidamente y salvar una mayor cantidad de tejido cerebral. Se estima que, por cada 30 minutos de

demora en la aplicación de terapias en caso de ictus, disminuyen las probabilidades de recuperación funcional del paciente en un 10%⁵.

Es de vital importancia que la población conozca cuáles son los primeros síntomas del ACV y acudan a urgencias sin demora alguna^{5,14}:

- Pérdida de fuerza repentina total o parcial, o insensibilidad de un hemicuerpo.
- Desviación de la comisura labial (hacia abajo y hacia un lado).
- Dificultad para caminar: trastornos en el equilibrio y en la coordinación.
- Dificultad para expresarse, confusión repentina.
- Pérdida de visión en uno o ambos ojos.
- Cefaleas intensas de inicio súbito sin causa aparente, con náuseas y vómitos asociados.
- Sensación de vértigo intenso.

Para ayudarnos a identificar un ictus de forma extra hospitalaria existen herramientas como la **Escala de Cincinnati** (ANEXO 1). Esta escala valora tres signos de sospecha (asimetría facial, fuerza en los brazos y alteración en el habla), y sólo sería necesario encontrar uno de estos signos anormales para considerar positiva la escala.

2.1.3. Código Ictus

Los tratamientos reperfusiones (como la fibrinólisis o trombectomía mecánica) están muy condicionados por su estrecho margen de acción, por lo que la organización de los recursos y circuitos asistenciales es importante para conseguir una buena respuesta terapéutica en la población afectada¹⁶.

El código ictus es el sistema de identificación, selección y traslado de pacientes que intenta reducir al máximo el tiempo de llegada al centro hospitalario de referencia a estos usuarios, con objetivo de empezar el tratamiento lo antes posible¹⁷.

Las guías de práctica clínica recomiendan que el tiempo “puerta-aguja” (tiempo que transcurre desde el momento en el que el paciente traspasa la puerta del servicio de urgencias hasta que se comienza con el tratamiento reperfusor) no supere los 60 minutos, en orden que el resultado sea el más adecuado¹⁸.

Para llegar a cumplir este objetivo, los servicios de emergencias, urgencias y los profesionales de neurología de los centros hospitalarios han de estar correctamente coordinados, y para ello podemos diferenciar entre^{19,5}:

- “Código Ictus” Extra hospitalario

El objetivo es establecer un procedimiento que permita la organización de los recursos existentes para que los pacientes puedan trasladarse rápidamente al hospital y comenzar con el tratamiento en un periodo desde que comenzaron los síntomas que no supere las dos horas.

- “Código Ictus” Intrahospitalario

En el ámbito hospitalario pretende coordinar un grupo de profesionales sanitarios (médicos, enfermeras...) para que una vez el paciente ha llegado a los servicios de urgencias, priorizar su atención y comenzar con las actuaciones estipuladas por los protocolos de la unidad pertinente. Estas actividades incluyen: la valoración precoz por el servicio de neurología de guardia y técnicas de neuroimagen urgente, así como la aplicación de la terapia trombolítica si es pertinente.

Diversos estudios^{20, 21, 22} confirman que el Código Ictus permite que muchos pacientes se beneficien del tratamiento fibrinolítico intravenoso. E incluso se llega a comprobar que hasta cinco veces más pacientes pueden ser beneficiarios de este tipo de tratamientos si el Código Ictus de su centro es eficiente¹⁶.

Se ha demostrado, con una evidencia de nivel 1a, que el manejo de estos pacientes debe realizarse en “*Unidades de Ictus*”, ya que esta atención mejora la evolución, reduce la mortalidad y disminuye la probabilidad de sufrir complicaciones y con ello, la dependencia de estas personas²³.

2.1.4. Unidad de Ictus

Es un espacio adscrito al Servicio de Neurología de algunos hospitales, cuya función es la de acoger al paciente que ha sufrido un ictus (transitorio o establecido) y atenderle durante las primeras 48-72 horas desde el inicio de los síntomas. Se consideran unidades de cuidados agudos semi-intensivos, que disponen de protocolos para el manejo de pacientes con ictus agudo y sus complicaciones¹. Es aquí donde se administra el tratamiento fibrinolítico en caso de que sea pertinente, y donde se le monitoriza y se vigila durante el proceso. Estos dispositivos asistenciales cuentan con el personal, infraestructura y programas que son necesarios para tratar y estabilizar al paciente con un estado agudo de ictus. Han de contar con un neurólogo coordinador (con experiencia en patología cerebrovascular), un neurólogo de guardia de presencia física y una enfermera por cada 4 camas^{9, 27}.

Desde el año 1995, en el que se emitió la “*Declaración de Helsinborg*”²⁸ existe un consenso paneuropeo donde se establecen las Unidades de Ictus como el proceso de cuidados más efectivo para este tipo de pacientes. El estudio PRACTIC²⁹ realizado en 2005 demostró que la atención neurológica especializada en las Unidades de Ictus reduce la mortalidad y las complicaciones intrahospitalarias, aumentando el número de pacientes que resultan independientes después del accidente isquémico. Estas unidades, además, reducen de forma significativa los costes económicos que deriva de la atención a estos pacientes²³.

En España existen actualmente 52 unidades de ictus distribuidas por los distintos hospitales del país, de las cuales 3 se encuentran en la Comunidad Autónoma de Canarias. En la isla de Tenerife contamos con una de esas unidades localizada en el Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria²⁹.

2.1.5. Tratamiento del ictus en fase aguda

2.1.5.1. Aspectos generales: Reperusión y Neuroprotección

El objetivo del tratamiento es el de salvaguardar el tejido cerebral comprometido por la isquemia, mediante procesos de repermeabilización y de neuroprotección.

▪ Tratamientos Reperusores

Los tratamientos reperusores buscan la eliminación del émbolo que obstruye la arteria que está produciendo la isquemia, restaurando así el flujo sanguíneo. A día de hoy existen métodos mecánicos y endovenosos.

✓ TROMBECTOMÍA MECÁNICA

La trombectomía mecánica es un tratamiento endovascular cuyo método es la fragmentación y extracción del coágulo. Este proceso es útil en circulación posterior (trombosis basales), aunque en estudios recientes también se indica en circulación anterior. Su margen de actuación se amplía hasta las 8 horas^{6,31}. Este proceso obtiene una tasa de recanalización entre 45 y 81%, dependiendo del dispositivo que se utilice. Puede combinarse con el tratamiento fibrinolítico²⁷.

✓ FIBRINÓLISIS INTRAVENOSA

La fibrinólisis es un tratamiento endovenoso que persigue la lisis mediante procesos químicos del trombo que está produciendo la oclusión del vaso sanguíneo. Esta terapia se ha establecido como tratamiento de primera línea para los ictus isquémicos²³.

▪ Tratamientos Neuroprotectores

Este tipo de tratamiento busca emplear medidas estándar que puedan frenar la progresión de síntomas y el empeoramiento general³¹. Estas medidas cuentan con actividades como: controles de tensión arterial y glucemia, oxigenoterapia, fisioterapia... Pero también incluye fármacos que puedan inhibir alguno de los mediadores bioquímicos responsable de

los daños cerebrales. Por ejemplo: la citicolina³⁰, la albúmina, o las estatinas⁵.

Encontramos en la literatura trabajos que abogan por el uso de las células madre, gracias a su poder antiinflamatorio como terapia en los primeros días después de la aparición del ictus. Estudios recientes indican que puedan tener un gran efecto protector y regenerador³¹.

2.1.5.2. *Tratamiento fibrinolítico*

La fibrinólisis intravenosa es un tratamiento muy eficaz en los casos en que la isquemia se ha producido por un trombo. Se utiliza en pacientes con ictus isquémico agudo de menos de 4,5 horas de evolución, siempre que no se presente contraindicación²⁶. Se ha demostrado que la eficacia de la fibrinólisis depende de su margen terapéutico, y no influyen en los resultados parámetros como la edad o la gravedad del ictus³².

El uso de terapia fibrinolítica en sus inicios (años 70) frecuentemente resultaba en numerosos casos de hemorragias cerebrales y muerte, hasta que, en el año 1995, el *National Institute of Neurological Disorders (NINDS)* publicó los resultados de un ensayo clínico en el que se comparaba el uso de la alteplasa intravenosa con placebo. Esto significó un punto de inflexión para la aceptación del uso de la trombólisis como tratamiento en el ictus isquémico. A partir de entonces, ha ido aumentando el uso y el estudio de alteplasa (rt-PA) como terapia en casos de isquemia cerebral, desarrollando los procesos y mejorando su seguridad, consiguiendo cada vez mejores resultados. Todas aquellas personas afectadas por esta patología tienen ahora una mayor posibilidad de sobrevivir y resultar con menores secuelas que lo esperable hace unos años⁸.

Fue en el año 2003, con el inicio del registro SITS-MOST, (posteriormente ampliado al registro SITS-ISTR³³), cuando empezó a implantarse la trombólisis en España. En este registro se incluyeron 1914 pacientes, y los resultados fueron comparables a los obtenidos en el resto de estudios a nivel global.

Durante la última década, se han publicado estudios ³⁴⁻³⁸ que defienden los beneficios de la fibrinólisis como tratamiento principal ante el ictus isquémico.

Su función es la de promover la transformación de la proteína plasminógeno en plasmina, para aumentar el proceso fisiológico de la fibrinólisis.

Este tratamiento es menos eficaz cuando la arteria ocluida es de gran calibre y el trombo muy grande, criterios para los que entraría la trombectomía mecánica como procedimiento a valorar^{1,5}.

Alteplasa (Activador tisular del Plasminógeno recombinante o rt-PA)

La Alteplasa es un activador recombinante del plasminógeno tisular humano. Administrado por vía intravenosa permanece inactiva hasta que es activada por la fibrina. Cuando esto ocurre, comienza la conversión del plasminógeno en plasmina, y se produce la lisis del coágulo de fibrina.

Como ya se ha mencionado, el uso de la Alteplasa como tratamiento fibrinolítico está indicado para pacientes afectados de ictus isquémico cuya ventana terapéutica no supere las 4,5 horas³⁰. En este sentido se recogen los criterios de inclusión y exclusión^{23, 19}.

Criterios de inclusión

- ✓ Edad: Mayores de 18 años. Los pacientes mayores de 80 años deben cumplir dos requisitos para ser beneficiario del procedimiento: que no exista deterioro cognitivo, y que sean personas autónomas para las actividades básicas de la vida diaria con una puntuación en la escala de **Rankin modificada** ≤ 2 (ANEXO 2)
- ✓ Diagnóstico: ictus isquémico, con un déficit neurológico latente y potencialmente incapacitante.
- ✓ Tiempo tras inicio de síntomas: hasta 4,5 horas.
- ✓ Consentimiento informado del paciente o representante legal.
- ✓ Ausencia de criterios de exclusión.

Criterios de exclusión

- ✓ Hemorragia intracraneal o antecedente.
- ✓ Ictus severo (pacientes con una puntuación en la escala NIHSS >25).
- ✓ Sospecha de hemorragia subaracnoidea con neuroimagen normal.
- ✓ Tratamiento con heparina en las 48 horas previas con aumento de TTPA, o heparina BPM en las últimas 12 horas.
- ✓ Ictus en los 3 meses previos.
- ✓ Recuento plaquetar < 10000/mm³.
- ✓ Glucemia <50 mg/dl o >400 mg/dl.
- ✓ Presión arterial sistólica >185 mmHg o <105 mmHg. (O necesidad de tratamiento agresivo para su control).
- ✓ Diátesis hemorrágica reciente o sangrado reciente.
- ✓ Tratamiento anticoagulante, si INR > 1,7.
- ✓ Historia de hemorragia subaracnoidea debida a la ruptura de un aneurisma.
- ✓ Historia de lesión en el Sistema Nervioso Central (aneurisma, neoplasia o cirugía espinal o cerebral).
- ✓ Retinopatía hemorrágica.
- ✓ Antecedente de masaje cardíaco, parto o punción en un vaso sanguíneo inaccesible en los 10 días previos.
- ✓ Pericarditis o endocarditis bacteriana.
- ✓ Pancreatitis aguda.
- ✓ Enfermedad inflamatoria intestinal documentada en los 3 meses previos, varices esofágicas o malformación vascular intestinal.
- ✓ Neoplasia con aumento de riesgo hemorrágico.
- ✓ Hepatopatía severa.
- ✓ Cirugía mayor o traumatismo significativo en los 3 meses previos.

La Alteplasa (nombre comercial Actilyse ®) se comercializa en forma de polvo y disolvente para perfusión. Se encuentra en viales de polvo de 10mg, 20 mg o 50 mg, acompañado de soluciones líquidas de 10, 20 o 50 ml respectivamente,

obteniendo un resultado final de una solución 1 mg/ml, facilitando así al personal sanitario el cálculo de la dosis³¹.

El modo de administración de este fármaco es a razón de 0.9 mg/kg, administrando un bolo intravenoso inicial del 10% de la dosis total, y si no hay signos de reacción alérgica, a los 5 minutos se inicia la perfusión del 90% restante de la solución, pasando en 60 minutos.

Es recomendable que el tratamiento con rt-PA sea administrado por personal enfermero entrenado, ya que los criterios para la administración son muy específicos, y que sea capaz de detectar las posibles complicaciones y actuar sobre ellas. Las hemorragias (generalmente en mucosas o en región gastrointestinal) son los principales efectos secundarios de la Alteplasa. La hemorragia con peor pronóstico es la hemorragia intracraneal, pero ésta ocurre en menos del 5% de los casos¹.

Para poder evaluar el deterioro neurológico de estos pacientes antes, durante y después de la fibrinólisis existen varias escalas como la *escala NIHSS* (ANEXO 3) o la *escala Canadiense* (ANEXO 4).

La *escala NIHSS* (National Institute of Health Stroke Scale) se utiliza para puntuar de forma numérica las funciones neurológicas básicas durante la fase aguda del ictus. Esta escala tiene un rango entre 0 y 42 puntos, diferenciando entre ictus leve (<4) moderado (<16) y grave (≤ 25). Una puntuación entre 4 y 25 significaría que el paciente es candidato a recibir el tratamiento reperfusor. Se ha comprobado que la terapia fibrinolítica mejora la puntuación de esta escala en una media de 7 puntos durante las primeras 24 horas, y 4 puntos más al alta³⁸. Generalmente, la escala más usada por enfermería es la *Escala Canadiense*. Por su simplicidad y su rapidez al ser aplicada, permite una reevaluación frecuente para detectar cualquier cambio o empeoramiento del paciente. Ésta valora el nivel de conciencia, el lenguaje, la orientación y la respuesta motora.

2.2. CUIDADOS DE ENFERMERÍA PARA PACIENTES CON ICTUS ISQUÉMICO SUSCEPTIBLES A TRATAMIENTO FIBRINOLÍTICO

El papel de la enfermera en la Unidad de Ictus no es otro que el de proporcionar a los pacientes que han sufrido un ictus unos cuidados de calidad y una vigilancia exhaustiva de su situación clínica en los momentos más sensibles después del accidente cerebrovascular, las primeras 48 horas.

Además, participa de forma activa en la valoración integral del paciente y en la administración del Actilyse cuando se trata con terapia fibrinolítica.

Es por esto que la enfermera debe estar formada sobre los cuidados que requiere este tipo de pacientes, las complicaciones propias de la patología y efectos secundarios del tratamiento.

2.2.1. Cuidados al ingreso en la Unidad de Ictus

Una vez el paciente ingresa en la unidad con diagnóstico de ictus isquémico, el neurólogo realiza la valoración médica y estudia los criterios para decidir si el paciente es o no candidato a recibir la fibrinólisis. La actuación enfermera se centra en^{14,40,42}:

1. Monitorización no invasiva de signos vitales.
2. Realizar electrocardiograma.
3. Canalización de dos accesos venosos periféricos: uno para la administración del Actilyse, y el otro para un suero fisiológico de mantenimiento a una velocidad aproximada de 50 ml/hora.
4. Extraer sangre para analítica: hemograma, bioquímica básica y estudio de coagulación (se deberá advertir al laboratorio de la urgencia en la obtención de los tiempos de coagulación y plaquetas).
5. Realizar valoración neurológica al ingreso: Escala Canadiense.
6. Valorar función deglutoria.
7. Comenzar la administración del Actilyse según indicación neurológica.

2.2.2. Papel de la enfermera en la administración de Actilyse

Aunque los protocolos de actuación dependerán de cada hospital, la ficha técnica nos indica que⁴³:

1. El neurólogo calculará la dosis del fármaco (0.9 mg por cada kg de peso del paciente, hasta un máximo de 90 mg).
2. Diluir los viales de polvo en el disolvente, obteniendo una concentración 1:1.
3. Administrar el 10% del total en bolo directo en 1 minuto, y si tras 5 minutos no se observa reacción alérgica, administrar el resto de la solución mediante una bomba de perfusión continua, durante 60 minutos.

La perfusión de Actilyse debe administrarse por vía única, así que enfermería debe asegurarse que el paciente porta dos vías periféricas.

Se debe realizar valoración neurológica mediante la Escala Canadiense cada 15 minutos durante el tiempo que dure la perfusión. Además, valorar periódicamente: orina, heces, contenido gástrico y secreciones para comprobar la presencia de material hemático^{5,14}.

Cada 15 minutos se medirá la tensión arterial en las primeras dos horas tras la infusión del rt-PA. Si ésta fuera mayor que 185/110 mmHg, se deberá administrar medicación (2 o 3 bolos de 20 mg de labetalol por indicación médica), y si aun así las cifras no descienden, se ha de detener la perfusión si ya ha empezado^{3,38,40}.

Se ha de evitar cualquier tipo de técnica invasiva desde que comience la transfusión de Actilyse, como punciones arteriales, vías centrales, sondaje urinario, colocación de sonda nasogástrica entre otros²³.

Desde que el paciente llega a la unidad hasta que finalice la perfusión una hora más tarde, ha de permanecer en la habitación del paciente tanto el neurólogo como una enfermera, para realizar una vigilancia estricta de todo el proceso y poder detectar precozmente cualquier complicación⁴.

Ante cualquier evidencia de deterioro neurológico, sangrado, o se observen signos vitales fuera de los límites normales, se avisará urgentemente a neurología.

2.2.3. Cuidados generales en la Unidad de Ictus después de la terapia fibrinolítica

Los cuidados generales hacen referencia al mantenimiento de los signos vitales y el estado neurológico del paciente dentro de límites normales, siendo capaz de detectar cualquier parámetro fuera de rango. Mantener unas constantes adecuadas mejora significativamente la mortalidad y morbilidad a medio plazo, por lo que es de vital importancia una correcta monitorización del paciente. Tras el tratamiento con fibrinólisis no se deben realizar procedimientos invasivos (canalización de vías venosas o arteriales, sondajes...) ya que el riesgo de hemorragias es muy alto. Así pues^{3,6,10,11,14,40,41}:

1. Mantener la vía aérea permeable.
 - Aspiración de secreciones.
 - Administración de tratamiento broncodilatador en caso de broncoespasmos o hiperventilación.
 - En casos en que exista un compromiso severo de la ventilación, será necesaria la intubación.

2. Paciente encamado con indicación de reposo absoluto, con la cabecera de la cama elevada en 30° (ayuda a evitar aspiraciones y disminuye la presión intracraneal).

3. Control y cuidados de los accesos venosos periféricos.

4. Sueroterapia (en caso necesario).
 - No utilizar soluciones glucosadas (exceptuando pacientes diabéticos o hipoglucemia).
 - Corregir las alteraciones electrolíticas.

- Como pauta general: 1500 ml de suero salino en 24 horas (+10-15 mEq de CLK en cada 500 ml de suero) susceptible de cambio por indicación médica.
5. Monitorización no invasiva del paciente. La detección de cambios en los signos vitales, saliéndose de los límites normales implica avisar al neurólogo de guardia.
- Presión arterial: Se medirá cada 4 horas las primeras 24 después de la perfusión, cada 6 hasta las 48 horas y cada 8 hasta el alta. La hipertensión arterial es habitual en la fase aguda del ictus. El uso de antihipertensivos ha de estar estrictamente vigilado, ya que al estar comprometida la circulación cerebral, el descenso brusco de presión arterial puede afectar al flujo cerebral y empeorar la isquemia. Las cifras de presión arterial a mantener en estos casos se establecen entre 110/70-185/105 mmHg.
 - Frecuencia cardiaca: Se debe vigilar la frecuencia cardiaca, y avisar al facultativo pertinente si $FC > 120$ o < 50 .
 - Temperatura: Desde el ingreso, se medirá cada 4 horas hasta las 48 horas, y después, una vez por turno hasta el alta. Temperaturas superiores a $37,5^{\circ}\text{C}$ aumentan la probabilidad de progresión del infarto cerebral y de muerte. Se debe estudiar la causa de la hipertermia y utilizar antitérmicos y medidas físicas para reducir la temperatura. Obtener muestras para hemocultivos y urocultivos.
 - Oximetría: Si se detecta saturación $< 92\%$, administrar oxigenoterapia.
 - Glucemia capilar: La hiperglucemia (> 155 mg/dl) que persiste durante la fase aguda y se mantiene durante las primeras 48 horas se asocia con un empeoramiento de la evolución y aumenta la probabilidad de mortalidad. Disminuye la efectividad del tratamiento fibrinolítico.

Por otro lado, la hipoglucemia puede producir síntomas similares a los causados por un ictus, o incluso agravar la sintomatología ya existente. Es por esto que es importante monitorizar las cifras de glucemia de todos los pacientes cada 6 horas (aumentando la frecuencia en los casos en los que se encuentre fuera de los límites normales).

6. Realizar ECG (diario durante las primeras 72 horas).
7. Evaluar la función neurológica: a pesar que existen varias escalas (anteriormente citadas) que nos permiten realizar esta evaluación, generalmente enfermería utiliza la **Escala Canadiense**. Se realizará cada 4 horas durante los primeros tres días, cada 8 horas a partir de las 72 horas, y cada 12 horas a partir del 4 día y hasta el alta de la Unidad de Ictus.
8. Evaluar los niveles de dependencia: para poder observar la autonomía que tiene el paciente después de haber sufrido el accidente isquémico enfermería utiliza generalmente el **índice de Barthel** (ANEXO 5) Esta escala puntúa entre 0 y 100, mediante intervalos de 5 puntos. A mayor puntuación, más independencia, y menor puntuación, lo contrario.
9. Fisioterapia: la movilización precoz ayuda a minimizar la incidencia de complicaciones como úlceras por decúbito, contracturas, parálisis de presión. La rehabilitación activa ha de posponerse hasta que el paciente se encuentre estabilizado y sin riesgo de complicaciones hemodinámicas²³.
10. Test de disfagia: durante las primeras 24 horas de ingreso en la unidad se mantendrá al paciente en dieta absoluta. La disfagia constituye uno de los problemas secundarios a la aparición de un ictus, puede ocasionar broncoaspiración y neumonía⁴⁴. Al ingreso del paciente en la unidad, se debe evaluar la función deglutoria con 10 ml de agua en una jeringa, y posteriormente con 50 ml en un vaso de agua, aunque durante las primeras 24 horas se mantendrá en dieta absoluta.

- Deglución normal: dieta pobre en hidratos de carbono (dieta diabética)
- Disfagia leve: dieta triturada, administrada bajo vigilancia:
 - ✓ Posición fowler durante la alimentación.
 - ✓ Cuello flexionado hacia adelante.
 - ✓ Textura de la comida: semisólida. Evitar líquidos.
 - ✓ Ofrecer bocados pequeños.
- Disfagia grave: no administrar nutrición oral ni enteral en las primeras 24 horas. Si el paciente presenta vómitos o disminución del nivel de conciencia, colocar una sonda nasogástrica con aspiración (siempre que hayan pasado 72 horas desde la finalización de la perfusión de Actilyse).

La disfagia a líquidos es la más frecuente. Por lo tanto, en fases iniciales se administrarán espesantes o en forma gelificada para evitar la deshidratación²³. Si persiste disfagia moderada o grave, se deberá colocar una sonda nasogástrica para iniciar alimentación. Una vez el paciente recupere la deglución, se cambiará gradualmente la alimentación de acuerdo con el Servicio de Nutrición/Endocrinología. En caso de que no recupere la función deglutoria se valorará la realización de una gastrostomía.

El paciente tratado con fibrinólisis permanecerá, si no existen complicaciones importantes, durante las siguientes 72 horas en la Unidad de Ictus, y posteriormente, pasará a la planta de Neurología para su recuperación.

Durante su estancia en la Unidad de Ictus, los cuidados se diferencian ligeramente dependiendo de si se encuentra en Día 1, Día 2, Día 3. El Día 4 se traslada a la planta de neurología, administrándose los cuidados protocolizados en la misma. En el Cronograma de la Unidad de Ictus (ANEXO 6) se detallan los cuidados diferenciados en los distintos días después del tratamiento⁴.

2.2.4. Complicaciones potenciales: Actividades de enfermería

Existen una serie de complicaciones que pueden derivarse del proceso patológico del ictus, o también del tratamiento fibrinolítico, las cuales hay que conocer para poder detectar a tiempo y poder actuar sobre ellas^{11,23,41,42}.

2.2.4.1. Hipertensión intracraneal

Signos de sospecha clínica

- Disminución del nivel de conciencia.
- Vómitos.
- Ausencia de reflejo corneal.
- Anisocoria con midriasis pupilar y falta de respuesta a la luz.

Manejo terapéutico

- Mantener elevada la cabecera de la cama por encima de los 30°.
- Evitar la rotación del cuello.
- Evitar la elevación de la temperatura (protocolo de hipertermia).
- Control de TA (evitar hiper e hipotensión).
- Realizar TAC craneal urgente.

2.2.4.2. Crisis epilépticas

Manejo terapéutico

- Quitar las prótesis dentales.
- Colocar cánula de Mayo, aspirar secreciones y colocar una ventimask al 30%.
- Tomar TA, glucemia capilar.
- Extracción de muestra de sangre para hemograma, bioquímica (opcional).
- Poner al paciente en decúbito lateral sobre el brazo que no lleve el acceso venoso.
- Avisar a neurología de guardia.

2.2.4.3. Hemorragia intracraneal

Signos de sospecha clínica

- Deterioro neurológico súbito.
- Aparición de cefalea, náuseas o vómitos.
- Hipertensión arterial aguda.

Manejo terapéutico

- Detener la infusión de rt-Pa inmediatamente (a no ser que exista otra causa evidente de deterioro).
- Realizar inmediatamente una TC cerebral.
- Solicitar: hemograma, coagulación, pruebas cruzadas sanguíneas.
- Preparar la administración de 4-6 unidades de crioprecipitado o plasma fresco congelado rico en factor VIII, de 1 unidad de plaquetas y de 4 unidades de concentrado de hematíes.

3. METODOLOGÍA

Para llevar a cabo el desarrollo de este trabajo, se ha realizado una revisión bibliográfica en diversas bases de datos (Punto Q, Elsevier, Pubmed, Cuiden...), analizándose los protocolos de actuación y guías de práctica clínica de algunas comunidades autónomas (Canarias, Madrid, Castilla y León, Andalucía, La Rioja, Galicia) y artículos publicados en revistas científicas relacionados con el tema a tratar.

Los parámetros de búsqueda han sido: “Cuidados de enfermería” “Ictus isquémico” “Fibrinólisis intravenosa” “Alteplasa” “rt-PA” “Trombólisis” tanto en español como en inglés, acotándose el espacio temporal entre 2010 y 2018. Asimismo se ha consultado artículos anteriores para investigar concretamente la historia y los antecedentes del tema.

La búsqueda aporta 61 documentos, de los que se desestimaron 17 al no ajustarse en su contenido al objetivo específico de este trabajo. Finalmente fueron 44 los artículos seleccionados, de los cuales 22 son protocolos, guías de

actuación y planes de cuidados para pacientes afectados de ictus isquémico, así como revisiones bibliográficas sobre actuación sanitaria ante esta situación clínica en las distintas comunidades autónomas.

Realizando un análisis crítico de esta bibliografía encontrada se ha realizado una guía de actividades de enfermería en las distintas fases que atraviesa el paciente en la Unidad de Ictus, y se ha redactado un plan de cuidados utilizando la taxonomía NANDA-NIC-NOC para establecer todos los diagnósticos, objetivos e intervenciones que se efectuarán sobre estos pacientes.

4. PLAN DE CUIDADOS ESTANDARIZADO PARA PACIENTES CON ICTUS ISQUÉMICO SOMETIDOS A TERAPIA FIBRINOLÍTICA

La *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA) define en 1994 el Diagnóstico Enfermero como “un juicio clínico sobre las respuestas del individuo, familia o comunidad a los problemas de salud o procesos vitales reales o potenciales. El diagnóstico enfermero proporciona la base para la selección de las intervenciones de enfermería destinadas a lograr los resultados de los que la enfermera es responsable”.

Tras el análisis, valoración y síntesis de las guías de práctica clínica y los protocolos consultados, en este trabajo se ha procurado unificar los diagnósticos enfermeros utilizando la taxonomía NANDA, con sus objetivos (Nursing Outcomes Classification: NOC) e intervenciones (Nursing Interventions Classification: NIC), con objetivo de respaldar las actividades de enfermería que se realizarán sobre los pacientes fibrinolizados en la Unidades de Ictus.

En consecuencia, se presenta este plan de cuidados, que abarca 6 diagnósticos enfermeros, con sus objetivos e intervenciones, destinado a pacientes ingresados en Unidad de Ictus después de haber recibido la fibrinólisis.

1. [00201] Riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz.

NOC [0406]: Perfusión tisular: cerebral

✓ NIC [4270]: Manejo de la terapia trombolítica.

Intervenciones:

- Iniciar una vía intravenosa y obtener muestras para análisis.
- Preparar la terapia trombolítica si está indicada.
- Obtener otra vía de acceso intravenosa.
- Evitar la obtención de muestras arteriales para prevenir complicaciones hemorrágicas.
- Administrar trombolíticos según protocolo del centro.
- Administrar medicaciones adicionales según prescripción.
- Observar los signos de hemorragia.

✓ NIC [2620]: Monitorización neurológica.

Intervenciones:

- Aplicar escala Canadiense según protocolo de la unidad.
- Aplicar escala de Barthel según protocolo de la unidad.
- Aplicar escala de Glasgow según protocolo de la unidad.

2. [00031] Limpieza ineficaz de las vías aéreas.

NOC [0410]: Estado respiratorio: Permeabilidad de las vías aéreas.

✓ NIC [3350]: Monitorización respiratoria.

Intervenciones:

- Vigilar las características de la respiración (FR, ritmo, profundidad, ruidos...).
- Colocar al paciente en la posición más adecuada para favorecer la ventilación.
- Vigilar las secreciones respiratorias del paciente.
- Aspirar secreciones si procede.

3. [00103] Deterioro de la deglución.

NOC [1010]: Estado de deglución.

✓ NIC [3200]: Precauciones para evitar la aspiración.

Intervenciones:

- Vigilar nivel de consciencia, reflejo de tos y capacidad deglutiva.
- Incorporar al paciente antes de iniciar la alimentación y mantenerlo incorporado hasta 35-40 minutos después.
- Evitar los líquidos y utilizar agentes espesantes.
- Romper y pulverizar los comprimidos antes de su administración.

4. [00051] Deterioro de la comunicación verbal.

NOC [0902]: Comunicación.

✓ NIC [4976]: Mejorar la comunicación: Déficit del habla.

Intervenciones:

- Colocarse frente al paciente al hablar.
- Utilizar frases cortas y palabras simples, si es posible.
- Comunicarse de forma adecuada (no gritar, mantener el tono de voz, hacer uso de gestos).
- Hablarle al paciente con frecuencia y animarle para que repita palabras.

5. [00085] Deterioro de la movilidad física.

NOC [0208]: Movilidad.

✓ NIC [1800]: Ayuda al autocuidado.

Intervenciones:

- Comprobar la capacidad del paciente para ejercer autocuidados independientes.

- Proporcional ayuda hasta que el paciente sea totalmente capaz de asumir los autocuidados en: Baño/higiene, vestido/acicalamiento, uso del WC, alimentación.
- Colocar dispositivos de protección antiequinos si precisa.

✓ NIC [3540]: Prevención de úlceras por presión.

Intervenciones:

- Utilizar herramientas de valoración de riesgo establecida (Escala de Norton modificada).
- Colocar al paciente sobre un colchón terapéutico según riesgo.
- Mantener la ropa de cama limpia, seca y libre de arrugas.
- Observar y registrar si hay enrojecimiento y pérdida de integridad cutánea y zonas de presión, fricción y cizallamiento.
- Evitar el uso de pañal, salvo por la noche.

✓ NIC [6490]: Prevención de caídas.

Intervenciones:

- Identificar déficit cognoscitivo o físico y características del ambiente que puedan aumentar la posibilidad de caídas.
- Bloquear la cama, silla de ruedas u otros dispositivos en la transferencia del paciente.
- Colocar los objetos al alcance del paciente sin que tenga que hacer esfuerzos (timbre de llamada, luz, mesilla de noche).
- Colocar la cama en la posición más baja.
- Utilizar barandillas laterales para evitar caídas de la cama.

✓ NIC [0450]: Manejo del estreñimiento/impactación.

Intervenciones:

- Comprobar la frecuencia, características y aspecto de las deposiciones.
- Vigilar la aparición de signos y síntomas de estreñimiento/impactación: (dolor, distensión abdominal...).

- Vigilar la existencia de peristaltismo.
- Fomentar el aumento de la ingesta de líquidos, a menos que esté contraindicado.
- Solicitar dieta rica en fibra, según tolerancia.
- Evaluar la medicación para ver si hay efectos gastrointestinales secundarios.
- Administrar laxantes y/o enemas según prescripción.
- Extracción de fecaloma, según precise.

6. Potencial de hemorragia.

NOC [1902]: Control de riesgo.

✓ NIC [6650]: Vigilancia.

Intervenciones:

- Comprobar el estado neurológico.
- Monitorizar la capacidad cognitiva.
- Ponerse en contacto con el médico, según corresponda.

✓ NIC [4250]: Manejo del shock.

Intervenciones:

- Colocar al paciente en una posición que optimice la perfusión.
- Instaurar y mantener la permeabilidad de las vías aéreas, según corresponda.
- Administrar concentrados de eritrocitos, plasma fresco congelado y/o plaquetas, según corresponda.
- Monitorizar el estado hiperdinámico del shock séptico tras la reanimación con líquidos (p. ej., aumento del gasto cardiaco, disminución de la resistencia vascular sistémica [RVS], piel enrojecida o temperatura aumentada).

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Guía práctica ictus. 2017. Disponible en: <http://www.portalfarma.com/>
2. Forero Díaz L, Moya Molina MA. Protocolo de manejo del ictus isquémico agudo. Hospital Universitario Puerta del Mar (Cádiz).
3. Junta de Andalucía: Consejería de igualdad, salud y política sociales. Ictus. Proceso Asistencial Integrado. 2015. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/salud>
4. Servicio Canario de la Salud. Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria. Diagnósticos del Paciente con Ictus.
5. Ugarte Castro E. “El código ictus”. Importancia de la rápida y correcta asistencia y cuidados en los pacientes con ictus [Trabajo final de grado]. Universidad de La Rioja; 2014
6. García Checa ME. Revisión bibliográfica. Atención sanitaria al paciente con ictus en fase aguda [Trabajo final de grado]. Universidad de Jaén; 2015.
7. Defunciones según causa de muerte. INE 2016. Disponible en <http://www.ine.es>
8. Álvarez-Sabín J, Arenillas J, Calleja S, Castillo S, Dávalos A, Masjuan J et al. Plan de atención sanitaria al ICTUS II. 2010. Neurología. 2011;26(7):383-396
9. Andrés Marcos R. Efectividad del tratamiento fibrinolítico en el ictus isquémico [Trabajo final de grado]. Universidad de Valladolid; 2017.
10. Lobo López S. Cuidados de enfermería en el paciente que ha sufrido un ACV. [Trabajo final de grado]. Universidad de Valladolid; 2014.
11. Gerencia de Emergencias Sanitarias de Castilla y León. Urgencias neurológicas: Actuación en el ICTUS. SACYL 2012

12. Arós A, Estruch R. Dieta mediterránea y prevención de la enfermedad cardiovascular. *Rev Esp Cardiol*. 2013;66(10):771-774.
13. López Romero L, Silva Sieger F, Gamboa Delgado E. Factores dietéticos asociados al ictus: revisión de la bibliografía. *Rev Neurol* 2016;63(5):211-21.
14. Guía de Atención al Ictus. Dirección general e programas asistenciales. Servicio canario de salud.
15. Fuentes B, Gállego J, Gil-Nuñez , Morales A, Purroy F, Roquer J et al, por el comité al hoc del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la SEN. Guía para el tratamiento preventivo del ictus isquémico y AIT (I). Actuación sobre los factores de riesgo y estilo de vida. *Neurología*. 2012;27(9):560-574.
16. Navarro Soler IM, Ignacio García E, Masjuan Vallejo J, Gállego Culleré J, Mira Solves JJ. Conjunto de indicadores de calidad asistencial en el abordaje al ictus. *Neurología*. 2017.
17. Rodríguez Campello A, Cuadrado Godia E, Giralt Steinhauer E, Rodríguez Fernández E, Domínguez A, Romeral G 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):523-535.
18. Jauch et al. Early Management of Acute Ischemic Stroke. *Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association*. 2013;44:870-947
19. Foro de Ictus; Asociación Madrileña de Neurología. Protocolo para el tratamiento endovascular en el ictus isquémico agudo. Documento de consenso. Plan de atención al Ictus: Comunidad de Madrid 2015.
20. Masjuán J, Álvarez-Sabín J, Arias Rivas S, Blanco M, De Felipe A, Escudero Martínez I et al. Atención urgente al ictus en hospitales con unidad de ictus. Proyecto Quick. *Rev Neurol* 2016;62(7):303-310

21. Benavente L, Villanueva MJ, Vega P, Casado I, Vidal JA, Castaño B et al. El código ictus de Asturias. *Neurología*. 2016;31(3):143-148.
22. Masjuan J, Gallego Culleré J, Ingacio García E, Mira Solves JJ, Ollero Ortiz A, Vidal de Francisco D et al. Resultados en el tratamiento del ictus en hospitales con y sin Unidad de Ictus. 2017.
23. Alonso de Leciñana A, Elegido JA, Casado I, Ribó M, Dávalos A, Masjuan J et al. Guidelines for the treatment of acute ischaemic stroke. *Neurología*. 2014;29(2):102-122
24. Martínez Sánchez P, Fuentes B, Medina Báez J, Grande M, Llorente C, Parrilla P et al. Implantación de una vía clínica para la atención del ictus agudo en un hospital con unidad de ictus. *Neurología*. 2010;25(1):17-26.
25. Masjuan J, Arenillas J, López Fernández JC, Calleja S. Unidades de ictus: el mejor tratamiento para los pacientes con ictus. *Med. Intensiva*. 2009;33(8):407-410.
26. Foro Ictus; Asociación madrileña de Neurología. Atención a los pacientes con ictus en la comunidad de Madrid. Servicio Madrileño de Salud. 2014.
27. Kjellström T, Norrving B, Shatchkute A. Helsingborg Declaration 2006 on European Stroke Strategies. *Cerebrovasc Dis*. 2007;23:229–41
28. Álvarez Sabín J, Ribó M, Masjuan J, Tejada JR, Quintana M, en nombre de los investigadores del estudio PRACTIC. Importancia de una atención neurológica especializada en el manejo intrahospitalario de pacientes con ictus. *Neurología* 2011;26(9):510-517.
29. Sociedad Española de Neurología [Página de internet]; [Consultado el 2018-mayo-20] disponible en: <http://www.sen-ictus.es/donde-acudir#>
30. Dávalos A, Secades J. Citicolina Preclinical and Clinical Update 2009-2010. *Stroke*. 2011;42[Suppl 1]:36-39

31. Gallardo Tur A. Tiempo de inicio de fibrinólisis y otros factores pronósticos influyentes en el ictus isquémico agudo [Tesis doctoral]. Universidad de Málaga; 2017.
32. Emberson J, Lees KR, Lyden P, Blackwell L, ALbers G, Bluhmki E, et al. Effect of treatment delay, age and stroke severity on the effects of intravenous thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from randomised trials. *Lancet* 2014;384:1929-35.
33. Rodríguez Yáñez M, Álvarez Sabín J, Díez Tejedor E, Castillo J, por el Comité SITS-MOST España. Tratamiento trombolítico en el ictus isquémico agudo en España: Experiencia del registro SITS (Safe Implementation of Thrombolysis in Stroke). *Neurología*. 2009;24:288-9
34. Díaz Díaz A, Muñoz García A, Pinar Sedeño G, García Rodríguez JR. Tratamiento fibrinolítico intravenoso en el manejo del ictus isquémico agudo asociado a mixioma auricular izquierdo: a propósito de un caso. *Neurología*. 2016.
35. Castañeda Cardona C, Coral Casas J, Camila Rueda M, Díaz Cortés, Ruiz Á. Experiencia de trombólisis intravenosa en el manejo del ataque cerebrovascular en el Hospital Universitario San Ignacio 2011-2013 (EXTRO HUSI). *Acta Neurol Colomb*. 2014;30:16-21.
36. Pineda D. Trombólisis con activador recombinante del plasminógeno tisular (rt-PA) para el ataque cerebro vascular agudo: la experiencia colombiana. *Acta Neurol Colomb*. 2017;33(1):1-2.
37. Meng Lee, Keung-Sik Hong, Jeffrey L, Saber. Efficacy of Intra-Arterial Fibrinolysis for Acute Ischemic Stroke. Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Stroke*. 2010;41:932-937.
38. Quiñones M, Miranda J, Moquillaza M. Uso de fibrinolíticos en la enfermedad cerebrovascular isquémica, resultados de una serie de 23

- pacientes. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Rev Méd Panacea. 2015; 5(1):32-35.
39. Brunet F, Camejo C, Gaye A, Castro L, Puppo C, Neggemeyer A. Ataque isquémico cerebrovascular isquémico en Uruguay. Comunicación de los primeros 34 casos trombolizados en el Hospital de Clínicas. Rev Méd Urug 2014;30(1):37-48.
40. Prieto Pellitero MP. Protocolo de cuidados de enfermería para las unidades de ictus de Castilla y León. [Trabajo final de grado]. Universidad de Valladolid; 2015.
41. Guía para el manejo del ictus en urgencias. Osakidetza; Hospital San Eloy. 4ª Revisión: 2014
42. López del Rey G. Guía de Práctica clínica del código ictus. Universidad Internacional de Andalucía. 2013.
43. Ministerio de Sanidad, Política social e Igualdad. Agencia Española de medicamentos y productos sanitarios. Ficha técnica Actilyse. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/cima>
44. Díaz Fernández AI, González Álvarez MA. Prevalencia de Disfagia tras Ictus. Visión desde atención primaria. SEAPA 2017;5(1):38-56.

6. ANEXOS

6.1. Escala de Cincinatti

1) Asimetría facial: (Haga que el paciente sonría o muestre los dientes)

- *Normal*: Ambos lados de la cara se mueven de forma simétrica
- *Anormal*: Un lado de la cara no se mueve tan bien como el otro

2) Fuerza en los brazos: (haga que el paciente cierre los ojos y mantenga ambos brazos extendidos durante 10 segundos)

- *Normal*: ambos brazos se mueven igual o no se mueven
- *Anormal*: Un brazo no se mueve o cae respecto al otro

3) Lenguaje: (Pedir al paciente que repita una frase)

- *Normal*: el paciente utiliza palabras correctas, sin farfullar
- *Anormal*: el paciente arrastra las palabras, utiliza palabras incorrectas o no puede hablar.

Fuente: Guía de atención al Ictus. Dirección general de programas asistenciales. Servicio Canario de la Salud

6.2. Escala Rankin Modificada

0. Asintomático
1. Sin incapacidad importante
2. Incapacidad leve de realizar alguna de sus actividades previas, que las realiza con dificultad pero sin precisar ayuda
3. Incapacidad moderada. Necesita alguna ayuda
4. Incapacidad moderadamente grave. Sin necesidad de atención continua
5. Incapacidad grave. Totalmente dependiente, necesitando asistencia constante día y noche
6. Muerte

Esta escala sería el equivalente en la práctica clínica a:

- (0-2): Independiente para las actividades básicas de la vida diaria
- (3-4): Semidependiente para las actividades básicas de la vida diaria
- (5): Dependiente para las actividades básicas de la vida diaria
- (6) Muerte

Fuente: Sulter G, Steen C, Keyser JD. Use of the Barthel index and Modified Rankin Scale in acute stroke trials. Stroke 1999;30:1538-4

6.3. Escala NIHSS

NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH STROKE SCORE

La escala NIHSS puntúa de forma numérica la gravedad del ictus. Se debe aplicar al inicio y durante la evolución del ictus. Puntuación mínima 0, puntuación máxima 42.

- 1) Determina la gravedad del ictus: Leve <4, Moderado <16, Grave <25, Muy grave ≥ 25 .
- 2) Indica la necesidad de tratamiento revascularizador: NIHSS entre 4 y 25.
- 3) Tiene valor pronóstico.
- 4) Limitaciones: puntúa más alto en los territorios de la ACM izquierda que en los de la derecha (mayor afectación de las funciones corticales) y no valora adecuadamente la afectación del territorio vértebro-basilar.

NIHSS	
1a. Nivel de conciencia	
Alerta	0
Somnoliento: no alerta, no alerta pero obedece o responde al menos estímulo	1
Estuporoso: no alerta, requiere estímulos repetidos, con frecuencia dolorosos, para responder	2
Coma: Sin respuesta o sólo refleja (Con o sin decorticación o descerebración)	3
1b. Orientación: Preguntar mes y edad	
1 Bien orientado: responde a todas las correctas	0
Orientado parcialmente: una respuesta correcta, incapaz de hablar por intubación o Disartria	1
Totalmente desorientado: ninguna correcta, o no responde por afasia o estupor	2
1c. Obediencia a órdenes sencillas: abrir y cerrar ojos, apretar mano no parética	
Obedece: efectúa todas	0
Obedece parcialmente	1
No obedece órdenes: no efectúa ninguna	2
2. Mirada conjugada. Movimientos oculares horizontales (Si presenta parálisis del III, IV o VI par craneal se le asigna 1 punto La ausencia de reflejos oculocefálicos supone directamente 2 puntos.	
Normal	0
Paresia o parálisis parcial de la mirada conjugada	1
Desviación forzada de la mirada conjugada. Parálisis total de la mirada	2

3. Campos visuales. <i>(Hemianopsia: déficit de visión en un campo visual). Si ceguera unilateral: explorar sólo en ojo no ciego; si ceguera bilateral: puntuar 3.</i>			
Normal		0	
Hemianopsia parcial: cuadrantonopsia		1	
Hemianopsia completa		2	
Hemianopsia bilateral completa. Incluye ceguera cortical		3	
4. Paresia facial. <i>Indicar enseñe los dientes, sonría o hacer mímica para que la imite. Si afásico o poco reactivo: estímulo doloroso y observar mueca.</i>			
Ausente		0	
Paresia leve (asimetría en la sonrisa y pliegue nasolabial plano)		1	
Paresia severa (parálisis parte inferior de la hemicara)		2	
Parálisis total (Ausencia de movimientos facial, parálisis de la parte superior e inferior de la hemicara)		3	
5a. Fuerza miembro superior derecho		5b. Fuerza miembro superior izquierdo	
Normal: mantiene posición 10 seg sin caída	0	Normal: mantiene posición 10 seg sin caída	0
Paresia leve: cae parcialmente en 10 seg	1	Paresia leve: cae parcialmente en 10 seg	1
Paresia moderada: cae en cama antes de 10 seg	2	Paresia moderada: cae en cama antes de 10 seg	2
Paresia severa: no movimientos contragravedad	3	Paresia severa: no movimientos contragravedad	3
Paresia muy severa: sin movimiento	4	Paresia muy severa: sin movimiento	4
6a. Fuerza miembro inferior derecho		6b. Fuerza miembro superior izquierdo	
Normal: mantiene posición 5 seg sin caída	0	Normal: mantiene posición 10 seg sin caída	0
Paresia leve: cae parcialmente antes de 5 seg	1	Paresia leve: cae parcialmente en 10 seg	1
Paresia moderada: cae en cama antes de 5 seg	2	Paresia moderada: cae en cama antes de 10 seg	2
Paresia severa: no movimientos contragravedad	3	Paresia severa: no movimientos contragravedad	3
Paresia muy severa: sin movimiento	4	Paresia muy severa: sin movimiento	4
No se puntúa si no valorable por amputación, inmovilización o sinartrosis			
7. Ataxia. <i>Si déficit de comprensión o hemiplejia no se valora. Explorar dedo-nariz y talón-rodilla</i>			0
Sin ataxia			1
Presente en un miembro			2
Presente en dos miembros			3
8. Sensibilidad. <i>Si coma o bilateral valorar con 2 puntos. Explorar con aguja o retirada al dolor.</i>			
Normal			0
Hipoestesia leve: no diferencia punta de dorso de aguja			1
Hipoestesia severa o anestesia			2
9. Lenguaje			
Normal			0

Afasia leve a moderada (se comprende)	1
Afasia severa (muy difícil de comprender)	2
Afasia global o con ausencia de lenguaje o coma	3
10. Disartria	
Articulación normal	0
Disartria moderada, se entiende palabra	1
Disartria severa, imposible entender	2
Intubado o imposibilidad de habla, no evaluable	3
11. Atención (visual, espacial, táctil, auditiva, anosognosia)	
Normal	0
Inatención a uno o dos estímulos simultáneos	1
Hemi-inatención severa. Profunda alteración o en más de una modalidad	2

Fuente: Grupo Neuro-Ictus. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias.

6.4. Escala Canadiense.

ESTADO MENTAL	
Nivel de conciencia	
Alerta	3
Obnubilado	1.5
Orientación	
Orientado	1
Desorientado o no aplicable	0
Lenguaje	
Normal	1
Déficit de expresión	0.5
Déficit de comprensión	0

B1. FUNCIONES MOTORAS (Sin defecto de comprensión)	
Cara	
Ninguna	
Presente	
Brazo proximal	
Ninguna	1.5
Leve	1
Significativa	0.5
Total o máxima	0
Brazo distal	
Ninguna	1.5
Leve	1
Significativa	0.5
Total o máxima	0
Pierna	

B2. RESPUESTA MOTORA (Defecto de comprensión)	
Cara	
Simétrica	0.5
Asimétrica	0
Brazos	
Igual	1.5
Desigual	0
Piernas	
Igual	1.5
Desigual	0

Ninguna	1.5
Leve	1
Significativa	0.5
Total o máxima	0

Fuente: Grupo Neuro-Ictus. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias.

6.5. Índice de Bartel.

Interpretamos esta escala según los siguientes puntos de corte:

- 0-20: dependencia total
- 24-60: dependencia severa
- 61-90: dependencia moderada
- 91-99: dependencia escasa
- 100: Independencia

6.1. Comer		
10	Independiente	Capaz de utilizar cualquier instrumento necesario, capaz de desmenuzar la comida, extender la mantequilla, usar condimentos, etc por sí solo. Come en un tiempo razonable. La comida puede ser servida y cocinada por otra persona.
5	Necesita ayuda	Para cortar la carne o el pan, extender la mantequilla etc, pero es capaz de comer solo.
0	Dependiente	Necesita ser alimentado por otra persona.

Lavarse/Bañarse		
5	Independiente	Capaz de lavarse entero, puede ser usando la ducha, la bañera o permaneciendo de pie y aplicando la esponja sobre todo el cuerpo. Incluye entrar y salir del baño. Puede realizarlo todo sin estar una persona presente.
0	Dependiente	Necesita ayuda o supervisión.

Vestirse		
10	Independiente	Capaz de ponerse y quitarse la ropa, atarse los zapatos, abrocharse los botones y colocarse otros complementos que precisa. Sin ayuda.
5	Necesita ayuda	Realiza sólo la mitad de las tareas en un tiempo razonable.
0	Dependiente	Necesita ayuda para todo.

Arreglarse		
5	Independiente	Realiza todas las actividades personales sin ninguna ayuda. Incluye lavarse la cara y manos, peinarse, maquillarse, afeitarse y lavarse los dientes. Los complementos necesarios para ello pueden ser provistos por otra persona.
0	Dependiente	Necesita alguna ayuda.

Deposición		
10	Continente	Ningún episodio de incontinencia. Si necesita enema o supositorios es capaz de administrárselos por sí solo.
5	Accidente ocasional	Menos de una vez por semana o necesita ayuda para enemas o supositorios.
0	Incontinente	Incluye administración de enemas o supositorios por otro.

Micción Valorar la situación la semana previa.		
10	Continente	Ningún episodio de incontinencia (seco día y noche). Capaz de usar cualquier dispositivos. E paciente sondado, incluye poder cambiar la bolsa solo
5	Accidente ocasional	Menos de una vez por semana o necesita ayuda para enemas o supositorios
0	Incontinente	Incluye pacientes con sonda incapaces de manejarse

Uso del wc		
10	Independiente	Entra y sale solo. Capaz de quitarse y ponerse la ropa, limpiarse, prevenir el manchado de la ropa y tirar de la cadena. Capaz de sentarse y levantarse de la taza sin ayuda (Puede utilizar barra de ayuda).
5	Necesita ayuda	Capaz de manejarse con pequeña ayuda en el equilibrio, quitarse y ponerse la ropa, pero puede limpiarse solo. Aún es capaz de utilizar el retrete.
0	Dependiente	Incapaz de manejarse sin asistencia mayor.

Trasladarse sillón/cama		
15	Independiente	Sin ayuda en todas las fases. Si utiliza silla de ruedas, se aproxima a la cama, frena, desplaza el apoya pies, cierra la silla, se coloca en posición de sentado en un lado de la cama, se mete y tumba y puede volver a la

		silla sin ayuda.
10	Mínima ayuda	Incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física, tal y como la ofrecida por una persona no muy fuerte o sin entrenamiento.
5	Gran ayuda	Capaz de estar sentado sin ayuda, pero necesita mucha asistencia para salir/entrar de la cama o desplazarse.
0	Dependiente	Necesita grúa o completo alzamiento por dos personas. Incapaz de permanecer sentado.

Deambulación


15	Independiente	Puede caminar al menos 50 metros o su equivalente en casa sin ayuda o supervisión. La velocidad no es importante. Puede usar cualquier ayuda (bastones, muletas, etc...) excepto andador. Si utiliza prótesis es capaz de ponérsela y quitársela solo.
10	Necesita ayuda.	Supervisión o pequeña ayuda física (persona no muy fuerte) para andar 50 metros. Incluye instrumentos o ayudas para permanecer de pie (andador).
5	Independiente en silla de ruedas	En 50 metros, debe ser capaz de desplazarse, atravesar puertas y doblar esquinas solo.
0	Dependiente	Si utiliza silla de ruedas, precisa ser empujado por otro.

Subir y bajar escalera.


10	Independiente	Capaz de subir y bajar un piso sin ayuda ni supervisión. Puede utilizar el apoyo que precisa para andar (bastón, muletas, etc.) y el pasamanos.
5	Necesita ayuda	Supervisión física o verbal.
0	Dependiente	Incapaz de salvar escalones. Necesita alzamiento (ascensor).

Fuente: Servicio andaluz de Salud. Consejería de Salud.

6.6. Cronograma Unidad de Ictus.



Servicio Canario de la Salud
HOSPITAL UNIVERSITARIO
NTRA. SRA. DE CANDELARIA



Gobierno de Canarias

CRONOGRAMA UNIDAD DE ICTUS

	INGRESO DIA 0	DIA 1	DIA 2	DIA 3	DIA 4 HASTA ALTA
Movilización (Según prescripción médica)	Reposo absoluto	Cambios post/ 3h Medidas antiescaras	Cambios post/ 3h Medidas antiescaras	Cambios post/ 3h Medida antiescaras	Cambios post/3h Medidas antiescaras
	Reposo relativo	Reposo relativo	Sedestación M/T RHB	Sedestación M/T RHB	Sedestación M/T RHB
Deglución	Test deglución	Cada 12h (si disfagia)	Cada 12h (si disfagia)	Cada 12h (si disfagia)	Cada 24h (si disfagia)
Constantes	TA	C/4h	C/4h	C/8h	C/12h
	FC	C/4h	C/4h	C/8h	C/12h
	FR	C/4h	C/4h	C/8h	Si IR
	T°	C/4h	C/4h	C/8h	C/12h
	SAT O2	Si IR	Si IR	Si IR	Si IR
Glucemia	Glucemia capilar	C/6h	C/6h si DM o glucemia>120	C/6h si DM o glucemia>120	C/6h si DM o glucemia>120
Monitorización neurológica	E.Canadiense	C/6h	C/6h	C/8h	C/24h
	E. NIH	C/24h	C/24h	C/24h	C/24h
	I. Barthel				
ECG		C/12h Monitorización si precisa	C/24h Monitorización si precisa	Monitorización si precisa	Monitorización si precisa

HOSPITAL UNIVERSITARIO NTRA. SRA. DE CANDELARIA
Cta. Rosario Nº 145
38014 - Santa Cruz de Tenerife
Tlfno: 922 60 20 00 FAX: 922 60 23 42