



Enfermería y el Código Ictus, “Tiempo es cerebro”

Memoria presentada para optar al título de Graduado o Graduada en Enfermería de la Universitat Jaume I presentada por Delia Pans Alcaina en el curso académico 2015/2016.

Este trabajo ha sido realizado bajo la tutela de José Vicente Aniorte Sánchez.

Fecha de depósito: 16/05/2016

Solicitud del alumno/a para el depósito y defensa del TFG

Yo, Delia Pans Alcaina, con NIF 459 125 64-X alumno de cuarto curso del Grado en Enfermería de la Universitat Jaume I, expongo que durante el curso académico 2015/2016.

- He superado al menos 168 créditos ECTS de la titulación
- Cuento con la evaluación favorable del proceso de elaboración de mi TFG.

Por estos motivos, solicito poder depositar y defender mi TFG titulado Código Ictus y enfermería “Tiempo es cerebro”, tutelado por el profesor José Vicente Anierte Sánchez, defendido en lengua española, en el período de 1º convocatoria.

Firmado: Delia Pans Alcaina

Castellón de la Plana, 16 de Mayo de 2016.

Agradecimientos.

Tras cuatro años de trabajo, constancia y esfuerzo ha llegado la meta de esta larga carrera. Estoy a sólo un paso de conseguir lo que desde hace mucho tiempo he soñado, ser enfermera y ejercer lo mejor posible esta gran profesión. Han sido muchos los momentos de desesperanza y desmotivación, sin embargo, han sido muchos más los buenos momentos y la fuerza o motivación que cada profesor o enfermero me ha aportado día a día.

Sólo me queda agradecer a cada persona que ha estado a mi lado o ha aportado el mínimo grano de arena para que este momento haya llegado. En primer lugar a mi familia, sin ellos nada de esto hubiera sido posible, gracias mamá, papá y Dani, sois las personas más importantes de mi vida y todos mis méritos siempre van a llevar vuestro nombre; en segundo lugar quiero agradecer a cada profesor que me ha aportado conocimientos y habilidades para formarme; también ha sido muy importante lo que todas las enfermeras de Centros de Atención Primaria, Hospitales y Diaverum me han enseñado, gracias a ellas he descubierto mi verdadera vocación; en tercer lugar a mis dos grandes amigos, Rocío y Dídac, a los que he tenido la suerte de conocer y poder compartir el mismo camino; a toda la gente que me rodea día a día, que han confiado en mí y siempre han estado a mi lado en este largo recorrido.

Creo que es muy importante que luchemos por esta gran profesión y entre todos logremos que sea reconocida como la ciencia que es, que nadie nos menosprecie y que nuestro papel tan fundamental en la sociedad sea valorado como tal.

ABREVIATURAS

Federación Española del Ictus (FEI)

Instituto Nacional de Estadística (INE)

Enfermedades Cerebrovasculares (ECV)

Accidente Isquémico Transitorio (AIT)

Sociedad Española de Neurología (SEN)

Sociedad Española de Médicos (SEM)

Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la SEN (GEECV)

Organización Mundial de la Salud (OMS)

Accidente Cerebrovascular (ACV)

Hemorragia Subaracnoidea (HSA)

Hipertensión arterial (HTA)

Hemorragia Ventricular (HV)

Factor de Riesgo (FR)

Hipertensión Intracraneal (HTIC)

Centro Coordinador de Emergencias (CCE)

Atención Primaria (AP)

Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD)

Tomografía Axial Computarizada (TAC)

Unidad de Ictus (UI)

Medical Subject Heading (MeSH)

Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCs)

Electrocardiograma (ECG)

Tensión Arterial (TA)

Frecuencia Cardíaca (FC)

Intravenoso (IV)

Tomografía Computarizada (TC)

Radiografía Magnética (RM)

Dispositivo de Cuidados Críticos Intensivos (DCCI)

Servicios de Urgencias Hospitalarias (SUH)

Face, Arms, Spech, Time (FAST)

INDICE

Resumen/Abstact	
1. Justificación	3
2. Introducción	4
2.1. Concepto y tipos de ictus	5
2.1.1 Ictus isquémico	6
2.1.2 Ictus hemorrágico	7
2.2 Manifestaciones clínicas	8
2.3 Factores de riesgo	9
2.3.1 Factores de riesgo modificables	9
2.3.2 Factores de riesgo no modificables	9
2.4 Estrategias de tratamiento y alternativas terapéuticas	9
2.4.1 Código ictus	9
2.4.2 Organización en la atención sanitaria al ictus: Unidades y equipos de Ictus	10
2.4.2.1 Unidades de Ictus	11
2.4.2.2 El equipo Ictus	11
2.4.3. Tratamiento	11
3. Objetivos	13
4. Metodología	14
4.1. Diseño	14
4.2. Estrategia de búsqueda	14
4.3. Tipos de estudio	16
4.3.1. Tipos de participantes	16
4.4. Tipos de medidas de resultados	16
5. Resultados	18
6. Desarrollo	27
6.1. Criterios inclusión Código Ictus	28
6.2. Criterios exclusión Código Ictus	28
6.3. Activación del Código Ictus	29

6.4.	Código Ictus prehospitalario/extrahospitalario-----	29
6.5.	Código Ictus hospitalario -----	36
6.5.1.	Triaje -----	37
6.5.2.	Circuito inicial sin activación previa del Código Ictus -----	37
6.5.3.	Circuito inicial con activación previa del Código Ictus -----	40
6.6.	Circuito común tras la activación del Código Ictus-----	41
6.7.	Desactivación del Código Ictus-----	42
7.	Discusión -----	44
8.	Conclusiones -----	48
9.	Recomendaciones -----	50
10.	Bibliografía -----	51
11.	Anexos -----	57

RESUMEN

Introducción y objetivos: El Ictus es el periodo agudo de la enfermedad cerebrovascular siendo éste un trastorno brusco del flujo sanguíneo cerebral. Los Ictus se clasifican en dos subtipos: isquémicos y hemorrágicos. Las manifestaciones clínicas de los mismos dependerán del lugar donde se produce el Ictus pero son de aparición brusca. También hay de factores de riesgo que hacen a las personas más susceptibles de padecer un Ictus. Para el tratamiento de esta patología se establecen estrategias terapéuticas como es el Código Ictus y el funcionamiento adecuado de la cadena asistencial para lograr una eficiente atención al Ictus agudo. El objetivo de este protocolo pretende ser claro y útil en todas las comunidades autónomas.

Metodología: Se realizaron dos estrategias de búsqueda. La primera fue en diferentes bases de datos mediante la aplicación de filtros y la segunda fue una búsqueda de protocolos sobre el Código Ictus implantados en España.

Desarrollo: Se desarrolla el protocolo correspondiente al Código Ictus en el cual se diferencian sus dos fases: extrahospitalaria e intrahospitalaria y sus diferentes vías de acceso, así como los cuidados y actuaciones correspondientes en cada fase del equipo multidisciplinar.

Conclusiones: La actuación de enfermería es fundamental en la prevención y en el proceso de Ictus agudo. Es importante que los equipos de urgencias conozcan a la perfección el funcionamiento del Código Ictus para aumentar la eficacia del mismo, así como que la población general reconozca los síntomas comunes del Ictus agudo.

Palabras clave: Código Ictus, Ictus agudo, Cuidados de enfermería, Accidente Cerebrovascular y Emergencias.

ABSTRACT

Introduction and objectives: The Stroke is the acute period of the cerebrovascular disease being this an abrupt disorder in the cerebral circulation. The Strokes are classified in two subtypes: ischemics and hemorrhagics. The clinical manifestations of these depend on the place where the Stroke has been produced, but their appearance is abrupt. It exists risk factors and them cause to people more susceptibility of suffer a Stroke. For the treatment of this pathology are established therapeutic strategies as the Stroke Code and the proper functioning of the healthcare supply chain for efficient care to acute Stroke. The aim of this protocol intended to be clear and useful in all regions.

Methodology: It was done two search strategies. The first one was done in different data bases applying filters and the second one was a research of Stroke Code protocols implanted in Spain.

Development: The Stroke Code protocol is developed and their parts are differentiated: prehospital and intrahospital and their different ways to access, also the cares and actions in each phase of the multidisciplinary team.

Conclusions: Nursing performance is critical in the prevention and in all process of the acute Stroke. It is important that the emergency teams know perfectly the operation of the Stroke Code to increase the effectiveness of it, as well as the general population have to recognize the common symptoms of the acute Stroke.

Key words: Stroke Code, Acute Stroke, Nursing care, Cerebrovascular Stroke and Emergencies.

1. JUSTIFICACIÓN

El ictus se encuentra entre una de las primeras causas de muerte e incapacidad en nuestro país, además conlleva un gran peso en el coste económico socio-sanitario. Son muchas las secuelas que puede dejar un ictus, tanto físicas, psíquicas y emocionales. También influye negativamente en otros ámbitos como en el familiar, el laboral, el profesional y el social.

En los últimos años ha aumentado la incidencia de ictus notablemente acompañada de un descenso de la mortalidad, esto se debe al mejor conocimiento de la fisiopatología del ictus, la implantación del código ictus, las unidades de ictus y los tratamientos de reperusión. Por tanto, el código ictus es fundamental para poder llevar a cabo una actuación rápida y eficaz por parte de los equipos sanitarios evitando la mortalidad de nuestros pacientes (1).

Fue la asignatura de neurología y mis prácticas voluntarias en la unidad de ictus del Hospital Universitario General de Castellón lo que despertó mi interés sobre el Código Ictus. Es un protocolo que dependiendo de cómo sea su funcionamiento puede evitar un gran número de muertes y secuelas, por tanto me parece muy interesante la realización de un Código Ictus que pueda servir a todas las comunidades por igual.

2. INTRODUCCIÓN

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), en el año 2013 fueron en España las enfermedades circulatorias las causantes del mayor número de defunciones. Dentro de las mismas se clasifican en primer lugar las patologías isquémicas del corazón (infartos y anginas de pecho) y en segundo lugar fueron las enfermedades cerebrovasculares (2).

Por sexo, la primera causa de muerte en hombres fueron las enfermedades isquémicas del corazón, en cambio, en mujeres fueron las enfermedades cerebrovasculares (ECV). En España ocurren entre 50.000 y 150.000 casos de Ictus o ECV nuevos al año. Según datos de la Comunidad Valenciana, en el año 2009 fueron 9.701 los pacientes con diagnóstico de Ictus, lo que equivale a 1 Ictus cada 552 habitantes (2,3) (Anexo 1).

El Ictus o ECV es más frecuente a partir de los 55 años y el riesgo de padecerlo aumenta con la edad. Más del 21% de la población mayor de 60 años de nuestro país se encuentra en alto riesgo de sufrir un Ictus próximo. Según datos y previsiones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2050 los mayores de 65 años tendrán una representación del 46% del total de la población, por tanto, casi la mitad será candidato a sufrir un Ictus (1).

Se ha demostrado que la rápida identificación de los síntomas iniciales del Ictus así como su tratamiento precoz es crucial en la evolución del paciente logrando una recuperación casi total (1).

Según la Federación Española de Ictus (FEI) el 30% de los pacientes que han sufrido un Ictus tiene algún tipo de discapacidad (parálisis, problemas de equilibrio, trastornos del habla y déficits cognitivos) mientras que el 40% pueden valerse por si mismos. Ha de tenerse en cuenta que las personas que sufren un Ictus tienen un alto riesgo de volver a sufrir otro en los tres meses posteriores (1).

Por otra parte, menos de una tercera parte de los pacientes que sufren un Ictus tienen los factores de riesgo controlados a pesar de que reciban tratamiento (1).

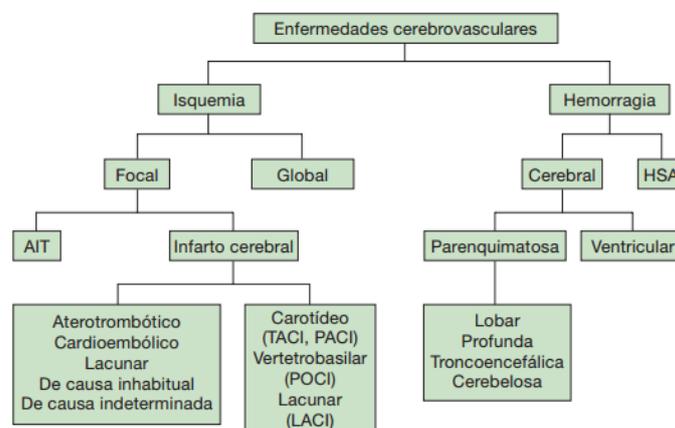
En cuanto a los costes que supone el Ictus se puede decir que cada uno supone un gasto de 4.000 euros durante los tres primeros meses, sin incluir los gastos de las bajas laborales del paciente y sus familiares. Es por tanto, un problema socio-sanitario importante (1).

2.1 Concepto y tipos de ictus

Se denominan enfermedades cerebrovasculares (ECV) a todas las alteraciones encefálicas derivadas de un trastorno vascular y se conoce el término Ictus como la manifestación aguda de la enfermedad cerebrovascular siendo éste un trastorno brusco del flujo sanguíneo cerebral que altera de manera transitoria o permanente la función cerebral de una zona concreta del encéfalo. También son empleados otros términos indistintamente que hacen referencia a Ictus: “accidente cerebrovascular (ACV)”, “ataque cerebral”, “apoplejía” (3-5).

Generalmente, las ECV pueden dividirse en dos grandes grupos según su mecanismo de producción: isquemia cerebral y hemorragia intracraneal (Figura 1). Los Ictus isquémicos representan un gran porcentaje del total de los Ictus (80-85%), mientras que los Ictus hemorrágicos se dan en un porcentaje mucho menor que los anteriores (15-20%). Además, dentro de la isquemia cerebral se puede distinguir entre la isquemia cerebral focal, que afecta a una zona del encéfalo, y la isquemia cerebral global, que afecta de manera difusa a todo el encéfalo (4).

Figura 1: Clasificación de las ECV (4).



2.1.1 Ictus isquémico

Según la duración del proceso isquémico se pueden diferenciar dos tipos de isquemia cerebral focal: AIT (Ataque Isquémico Transitorio), que es un episodio de isquemia cerebral de duración menor a 24 horas e infarto cerebral, el cual produce un déficit neurológico que perdura más de 24 horas, con presencia de necrosis del tejido cerebral. Un AIT se define como un episodio de isquemia cerebral focal breve y ocurre cuando se detiene el flujo de sangre a una parte del cerebro en un corto período de tiempo, el paciente tendrá síntomas de isquemia cerebral hasta 24 horas pero en la mayor parte de los casos estos síntomas duran entre 1 y 2 horas y posteriormente desaparecen. Esto puede ser una advertencia de un Ictus futuro si no se toman medidas de prevención secundaria. Por otra parte, en cuanto a los infartos cerebrales, existen diferentes tipos dependiendo de su etiología: aterotrombótico, cardioembólico, lacunar, de causa inhabitual y de origen indeterminado. Es imprescindible realizar una anamnesis y una exploración física exhaustiva, estudios de neuroimagen, estudios neurovasculares, estudios cardiológicos y estudios de hemostasia para poder definir la etiología de un infarto cerebral. (4,6). (Tabla 1).

Tabla1: Tipos etiológicos de infartos cerebrales (4) (Elaboración propia).

Infarto aterotrombótico: Arteriosclerosis de arteria grande.	Oclusión o estenosis del 50% de una arteria extracraeal/intracraeal de gran calibre o estenosis $\geq 50\%$ con presencia de 2 o más factores de riesgo
Infarto cardioembólico	Se produce por cardiopatías embolígenas (trombo o tumor intracardíaco, estenosis mitral reumática, etc)
Enfermedad oclusiva de pequeño vaso arterial: Infarto lacunar	Infarto de tamaño pequeño en una arteria perforante cerebral ($\leq 1,5\text{cm}$)
Infarto cerebral de causa inhabitual	Infarto en el que se ha descartado el origen aterotrombótico, cardioembólico o lacunar
Infarto cerebral de origen indeterminado	Infarto en el cual se han descartado todas las anteriores opciones diagnósticas

Por otra parte, se encuentra la isquemia cerebral global. Ésta es causada por un descenso de flujo sanguíneo de todo el encéfalo. Esto suele darse cuando ocurre la parada cardíaca pudiendo afectar a los hemisferios cerebrales de manera difusa. Se manifiesta provocando síndromes cerebrales focales de los territorios frontera, déficit cognitivos, estado vegetativo persistente o la muerte cerebral (4).

2.1.2 Ictus hemorrágico

Los hematomas o hemorragias cerebrales son extravasaciones de sangre de una vena o una arteria hacia el parénquima cerebral. La causa más frecuente de esta extravasación es la hipertensión arterial, aunque también existen otras causas. Según donde se produzca la hemorragia se clasifica en: hemorragia cerebral (intraparenquimatosa o ventricular) o hemorragia subaracnoidea (HSA), a su vez, la hemorragia cerebral intraparenquimatosa se puede clasificar en: lobar, profunda, troncoencefálica y cerebelosa (Tabla 2) (4,7).

Tabla 2: Tipos de hemorragias cerebrales intraparenquimatosas (4) (Elaboración propia)

Hemorragia cerebral intraparenquimatosa	Extravasación aguda de sangre dentro del parénquima cerebral secundaria a una rotura vascular no traumática. Se puede limitar sólo al parénquima o puede extenderse al sistema ventricular y/o espacio subaracnoideo(5)
Hemorragia cerebral ventricular	Es primaria cuando existe sangre exclusivamente en los ventrículos, sin lesión intraparenquimatosa periventricular, y es causada por la rotura de plexos coroideos. Por otro lado, la secundaria es causada por la irrupción de sangre procedente del parénquima cerebral (5)
Hemorragia subaracnoidea	Hemorragia producida entre el cerebro y las capas externas que lo protegen, es decir, en el espacio subaracnoideo (6)

Por otro lado, las hemorragias subaracnoideas son producidas entre el cerebro y las capas externas que lo protegen, es decir, en el espacio subaracnoideo. Suele ser producida por traumatismos craneoencefálicos (8).

2.2 Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas vendrán dadas por el lugar donde se ha producido el Ictus y el tamaño del mismo. Estas manifestaciones puede que no sean diferentes con respecto a procesos isquémicos o hemorrágicos, pero son síntomas más característicos de las hemorragias cerebrales la disminución de la conciencia y la cefalea intensa (4).

Ya que toda la población es candidata a padecer un Ictus es importante y útil saber cómo se inicia un Ictus y los síntomas que permiten su identificación (9). El Ictus puede presentar síntomas muy variados y no suele producir dolor. Es una urgencia médica debido a que sus consecuencias son inversamente proporcionales al tiempo que se tarda en acudir al hospital y ser atendido por un equipo. La sintomatología es la misma en pacientes que nunca ha sufrido un Ictus que en pacientes que ya lo han sufrido. Las manifestaciones clínicas son las siguientes:

- Pérdida brusca de la fuerza de la cara, brazo y/o pierna de un lado del cuerpo.
- Trastorno de la sensibilidad, sensación de "hormigueo o acorchamiento" de la cara, brazo y/o pierna de un lado del cuerpo.
- Pérdida repentina de la visión, total o parcial, de uno o ambos ojos.
- Alteración repentina del habla, dificultad para expresarse, lenguaje que cuesta articular y ser entendido por quien escucha.
- Dolor de cabeza súbito, sin causa aparente y de intensidad inhabitual.
- Sensación de vertido intenso, inestabilidad, desequilibrio o caídas bruscas inexplicadas, si se acompañan de cualquier síntoma descrito anteriormente (3).

Si cualquiera de estos síntomas desaparece espontáneamente no quiere decir que pierda su alarmante valor, puede que se trate de un AIT. Esta situación es igual de urgente que cualquier otro tipo de ictus ya que es probable que en poco tiempo se repita con mayor intensidad. Sería una oportunidad para diagnosticar y adoptar medidas de prevención para evitar daños mayores (3,9).

2.3 Factores de riesgo

Epidemiológicamente existen estudios que afirman que la presencia de factores de riesgo potencia la aparición de Ictus y normalmente éstos se presentan asociados. Hoy en día, la mayor parte de factores de riesgo están definidos y son conocidos. La detección y modificación de éstos es fundamental para prevenir el Ictus. Se clasifican en modificables y no modificables dependiendo de su naturaleza (3-5):

2.3.1 Factores de riesgo modificables

La prevención primaria del ictus se basa en actuar sobre los factores de riesgo modificables. El factor de riesgo más importante de los Ictus es la hipertensión arterial (HTA). También existen otros como las enfermedades cardíacas, sobre todo, las que tienen su origen en la aterosclerosis de las arterias coronarias, el tabaquismo, la diabetes, el sedentarismo, la hiperlipidemia, el consumo de alcohol y tabaco, la obesidad y la fibrilación auricular (1,3,6).

2.3.2 Factores de riesgo no modificables

Por su naturaleza, estos factores no se pueden controlar ni tratar. La edad es el principal factor, a partir de los 55 años en cada década se duplica la incidencia de Ictus y a partir de los 75 años las tasas de mortalidad vascular por grupo de edad sitúan al Ictus como primera causa de muerte. La historia familia de ictus, haber sufrido un ictus anterior, la raza negra americana y el sexo masculino son otros factores de riesgo no tratables (3,4,6).

2.4 Estrategias de tratamiento y alternativas terapéuticas (Figura 3)

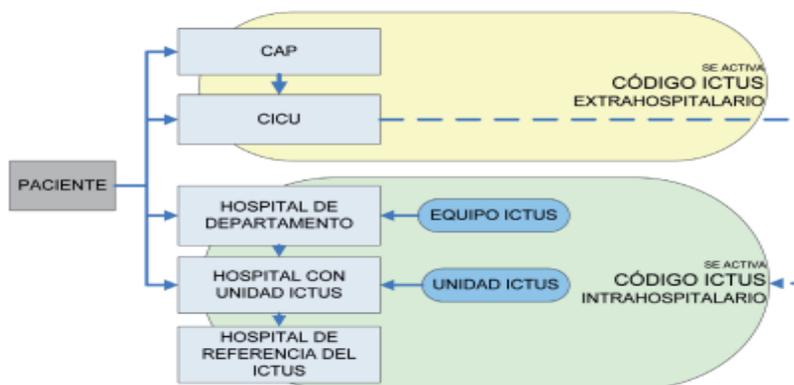
2.4.1 Código Ictus

El Código Ictus es un proceso de atención multidisciplinar que permite la rápida identificación de los signos y síntomas del ictus, la notificación y el traslado al hospital correspondiente, su objetivo es la puesta en marcha de manera inmediata las estructuras y componentes implicadas en el diagnóstico y tratamiento agudo. De esta manera, puede ponerse en poco tiempo en marcha el proceso intrahospitalario de diagnóstico y así dar la posibilidad de mejor pronóstico para el paciente (2,4).

Será activado por profesionales sanitarios a través de la sospecha de un caso de Ictus (3).

El Código Ictus se divide en dos etapas o modalidades como bien se refleja en la figura 2: Código Ictus extrahospitalario, el cual comprende la actuación prehospitalaria y se basa en el reconocimiento precoz de signos y síntomas de un Ictus y su rápido traslado al hospital y por otra parte el Código Ictus intrahospitalario, el cual se da en un centro hospitalario sea cual sea la procedencia del paciente y en el que se instaura el diagnóstico y tratamiento definitivo (3).

Figura 2: Modalidades de código Ictus (3)



Para hacer efectivos y eficientes el uso del Código Ictus se establecen unos criterios de inclusión y exclusión de pacientes susceptibles de ser incluidos dentro del protocolo (3).

2.4.2 Organización en la atención sanitaria al ictus: Unidades y equipos de Ictus

El plan a la atención sanitaria al Ictus es la organización y puesta en marcha de un sistema de atención eficiente al paciente con Ictus, este plan requiere una adecuada coordinación entre los diferentes profesionales y la administración sanitaria.

Una atención especializada en enfermedades cerebrovasculares mejora la evolución de los pacientes con ictus y reduce el coste del proceso (4).

2.4.2.1 Unidades de Ictus (UI)

Es una unidad hospitalaria que está bien definida geográficamente integrada por un equipo multidisciplinar especializado y entrenado en pacientes con Ictus. Dispone de protocolos de actuación basados en la mejor evidencia posible, de personal y de servicios diagnósticos las 24 horas del día. Esta unidad debe estar coordinada por el neurólogo. Tiene como objetivos principales: optimizar las estrategias diagnosticas urgentes para reducir el tiempo desde el inicio del ictus hasta la acción médica, dar tratamiento específico a subtipos de ictus, monitorizar mediante protocolos claramente definidos la situación clínica y neurológica del paciente (4).

2.4.2.2 El equipo ictus

Representa el nivel básico de atención al ictus. Está formado por un grupo multidisciplinar de especialistas que no tienen una estructura física permanente pero colabora en el diagnóstico y tratamiento del paciente a través de protocolos sistematizados. El número de profesionales que forman este equipo dependerá del hospital y su composición cambiarás según la fase en que se encuentre la patología del paciente. El equipo está a cargo de un neurólogo responsable, coordinando en las diferentes fases de la enfermedad (3).

2.4.3 Tratamiento

El tratamiento general del ictus está dirigido a prevenir las complicaciones precoces y a preservar la integridad de las células de la periferia del núcleo del infarto y las actuaciones irán acordes a la fase en la que se encuentre el mismo. Ante un paciente con clínica de Ictus lo primero será realizar una evaluación general y neurológica lo más rápido posible. Las medidas iniciales se dirigirán a mantener la estabilidad cardiorrespiratoria y posteriormente se elaborará un diagnóstico mediante anamnesis, exploración y pruebas diagnósticas.

La escala más utilizada para realizar la evaluación neurológica completa es la escala NIHSS y ésta será realizada durante el examen físico. (Anexo 2)

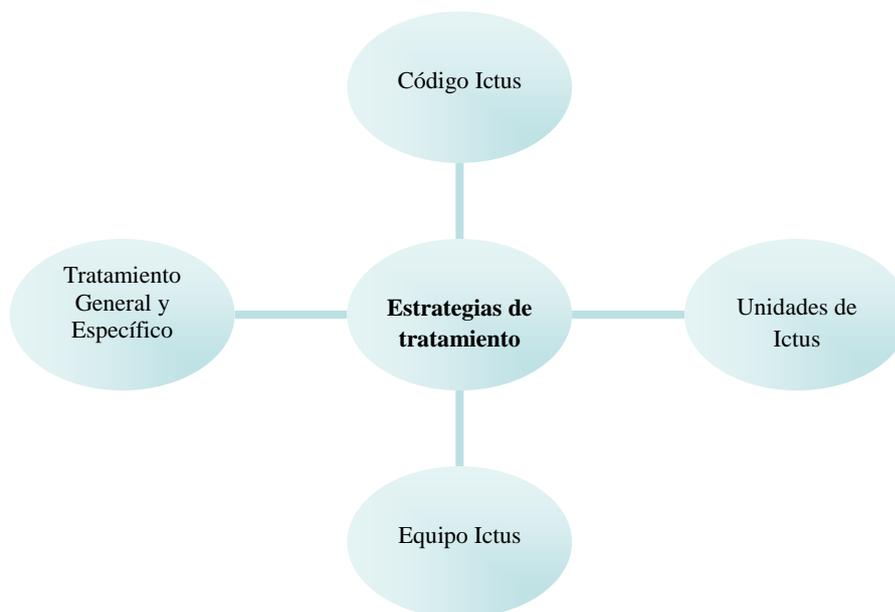
En cuanto a las exploraciones clínicas necesarias para el diagnóstico definitivo de Ictus se encuentran las siguientes: Tomografía computarizada (TC) o resonancia magnética cerebral (RM), determinaciones de glucemia, electrolitos y función renal, marcadores de isquemia

cardiaca, saturación de oxígeno, electrocardiograma, ultrasonografía y/o angiografía. No obstante, en determinados pacientes son necesarias otras pruebas específicas.

Las principales medidas en la fase aguda del ictus son: asegurar la permeabilidad de la vía aérea, mantener una correcta oxigenación, evitar la broncoaspiración, monitorización completa, control de las infecciones y de la hipertermia, control del edema cerebral y de la hipertensión intracraneal (HTIC), prevención de la trombosis venosa profunda y embolismo pulmonar y tratamiento de las crisis comiciales.

El tratamiento específico del ictus incluye: fibrinólisis, tratamiento intervencionista y tratamiento antitrombótico (antiagregantes plaquetarios, antiacoagulantes) (3).

Figura 3: Estrategias de tratamiento (Elaboración propia)



3. OBJETIVOS

Objetivo general:

- Revisar y analizar los diferentes protocolos del Código Ictus disponibles de las Comunidades Autónomas de España y elaborar uno que pueda servir como protocolo común en todas las comunidades.

Objetivos específicos:

- Realizar una revisión bibliográfica sobre el Ictus agudo y Código Ictus y analizar los aspectos más relevantes.
- Valorar la importancia de la morbimortalidad del Ictus en España.
- Determinar la importancia del establecimiento precoz del Código Ictus.
- Definir la importancia del papel de enfermería en el proceso del Ictus.

4. METODOLOGÍA

4.1. Diseño

Revisión integradora de la literatura de estudios que evalúen la aplicación de programas de atención frente al Ictus agudo mediante una búsqueda en las bases de datos PubMed, ScienceDirect, Cuiden Plus, Scielo, Dialnet y CINAHL y mediante una revisión de los protocolos de actuación, en las páginas web de las diferentes comunidades autónomas del territorio Español.

4.2. Estrategia de búsqueda

- Para la primera estrategia de búsqueda se utilizaron las palabras clave: accidente cerebrovascular, cuidados de enfermería, urgencias y Código Ictus. Éstas fueron empleadas de manera diferente en cada base de datos y combinadas en función de las características de cada una de ellas. Para la búsqueda en PubMed fue empleado el thesaurus Mesh, sin embargo, el thesaurus DeCs no se utilizó para ninguna base de datos. Para el resto de bases de datos fueron empleados términos en lenguaje natural. (Anexo 3)

Estas palabras y términos fueron empleados en cada base de datos combinadas con los operadores booleanos “AND” y “OR”. Por otra parte también se establecieron filtros en cada una de éstas siendo acoplados en función de las mismas. Los filtros empleados fueron el acceso de documentos a texto completo, publicados en los últimos 5 años, en los idiomas español o inglés y de aplicación en humanos. En algunas bases de datos la aplicación de estos filtros fue directa, como en PubMed, y en otras fue manual, como en CINAHL. La estrategia de búsqueda se muestra en la tabla 3.

- Para la segunda estrategia de búsqueda las palabras clave utilizadas en el buscador Google fueron las siguientes: Código Ictus, protocolo y el nombre de cada comunidad autónoma (Comunidad Valenciana, Comunidad de Madrid, etc).

Tabla 3: Estrategia de búsqueda.

<u>Base de datos</u>	<u>Estrategia de búsqueda</u>	<u>Filtros</u>
PubMed (<i>Búsqueda 1</i>)	(Stroke OR “Stroke” [Mesh] OR stroke code OR acute stroke OR cerebrovascular stroke) AND (Nursing care OR “Nursing care” [Mesh] AND (Emergency OR “Emergencies” [Mesh]))	Texto completo Últimos 5 años Humanos Español e Inglés
PubMed (<i>Búsqueda 2</i>)	Nursing care (Title/Abstract) AND acute stroke (All fields) AND cerebrovascular stroke (All fields)	Texto completo Últimos 5 años Humanos Español e Inglés
PubMed (<i>Búsqueda 3</i>)	Stroke code (All fields)	Texto completo Últimos 5 años Humanos Español e Inglés
PubMed (<i>Búsqueda 4</i>)	Stroke code (Title)	Texto completo Últimos 5 años Humanos Español e Inglés
ScienceDirect (<i>Búsqueda 5</i>)	Cerebrovascular stroke (Title/Abstract/Keywords) AND Nursing care (All fields)	Texto completo Años: 2011-2016 Revistas
Cuiden Plus (<i>Búsqueda 6</i>)	“Código” AND “Ictus”	Texto completo
Scielo (<i>Búsqueda 7</i>)	Código Ictus (Todos los índices)	Texto completo
Dialnet (<i>Búsqueda 8</i>)	Código Ictus	Artículo de revista Texto completo Años: 2010-2016
Cinahl (<i>Búsqueda 9</i>)	Cerebrovascular stroke (Abstract) AND Nursing care (Text) AND Acute stroke (Text)	Años: 2011-2016

4.3. Tipos de estudio

Ensayos clínicos, revisiones bibliográficas, estudios descriptivos, guías clínicas y protocolos de Código Ictus, siendo la información de los mismos adecuada y coherente con el tema a estudio. Las limitaciones de los mismos fueron las relacionadas con el tiempo (siendo excluidos aquellos estudios publicados hace más de 6 años y los protocolos de Código Ictus publicados hace más de 10 años) y las relacionadas con el idioma (siendo excluidos todos aquellos estudios que no estuvieran publicados en español o inglés).

4.3.1 Tipos de participantes

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes con diagnóstico clínicos de Ictus isquémico
- Pacientes candidatos a tratamiento de reperfusión

Criterios de exclusión:

- Pacientes hospitalizados con diagnóstico de Ictus pasadas las primeras 72 horas desde el inicio de los síntomas

4.4. Tipos de medidas de resultado

3.4.1 Variables sociodemográficas

- Protocolos de toda España.

3.4.2 Instrumentos de valoración neurológicos utilizados

- Escala prehospitalaria de Cincinnati (Anexo 4)
- Escala de Cincinnati (Anexo 5)
- Escala de coma de Glasgow (Anexo 6)
- Escala NIHSS (Anexo 2)

3.4.3 Contenidos de los protocolos

- Criterios de inclusión del Código Ictus

- Criterios de exclusión del Código Ictus
- Cuidados en el Ictus agudo
- Funcionamiento de la cadena asistencial en el Código Ictus
- Código Ictus extrahospitalario
- Código Ictus intrahospitalario

5. RESULTADOS

Una vez realizadas las búsquedas anteriormente descritas se procedió a la selección de la información adecuada para realizar este protocolo. En primer lugar, la tabla 4 expone los resultados de las búsquedas en las diferentes bases de datos utilizadas y los artículos seleccionados.

Tabla 4: Resultados de la Búsqueda (Elaboración propia)

<u>Base de datos</u>	<u>Resultados de la búsqueda</u>
PubMed (<i>Búsqueda 1</i>)	<ul style="list-style-type: none">• 30 resultados• No hay artículos seleccionados
PubMed (<i>Búsqueda 2</i>)	<ul style="list-style-type: none">• 12 resultados• 3 artículos seleccionados
PubMed (<i>Búsqueda 3</i>)	<ul style="list-style-type: none">• 121 resultados• 1 artículo seleccionado
PubMed (<i>Búsqueda 4</i>)	<ul style="list-style-type: none">• 5 resultados• 1 artículo seleccionado
ScienceDirect (<i>Búsqueda 5</i>)	<ul style="list-style-type: none">• 12 resultados• 2 artículos seleccionados
Cuiden Plus (<i>Búsqueda 6</i>)	<ul style="list-style-type: none">• 7 resultados• 2 artículos seleccionados
Scielo (<i>Búsqueda 7</i>)	<ul style="list-style-type: none">• 2 resultados• No hay artículos seleccionados
Dialnet (<i>Búsqueda 8</i>)	<ul style="list-style-type: none">• 8 resultados• 3 artículos seleccionados
CINAHL (<i>Búsqueda 9</i>)	<ul style="list-style-type: none">• 3 resultados• No hay artículos seleccionados

En la base de datos PubMed se obtuvieron un total de 168 artículos pero no todos cumplieron los criterios de inclusión y por tanto sólo fueron seleccionados 5. Siguiendo los criterios de exclusión, los otros 163 no tenían acceso a texto completo o eran publicados anteriores al año 2010.

Por otra parte se buscó en ScienceDirect obteniendo 12 resultados con la estrategia de búsqueda, de estos 12 sólo fueron seleccionados 2 y el motivo de la exclusión fue principalmente por no tener coherencia con el tema principal del trabajo.

En tercer lugar se realizó la búsqueda en Cuiden Plus, obteniendo un total de 7 artículos de los cuales sólo se seleccionaron 2. Las razones de la exclusión fueron varias, entre ellas la antigüedad de varios artículos y nuevamente, la incoherencia con el tema a estudio.

Seguidamente se llevó a cabo la búsqueda realizada en Scielo, en ésta se obtienen 2 resultados de los cuales ambos son excluidos por no contener información de interés.

También se hizo una búsqueda en la base de datos Dialnet, en ésta se obtuvieron 8 resultados de los cuales sólo se seleccionaron 3. El motivo principal de la exclusión fue el no tener acceso al texto completo de los mismos.

Finalmente, la última base de datos consultada fue CINAHL obteniéndose 3 resultados de los cuales ninguno fue incluido debido a no tener contenido relevante para este trabajo.

Tras estas búsquedas se incluyeron un total de 12 documentos: 16,7% (n=2) estudios descriptivos transversales, 66,7% revisiones bibliográficas (n=8) y 16,7% protocolos (n=2).

Por otra parte, en la segunda búsqueda dedicada a la recopilación de protocolos de Código Ictus fueron obtenidos un total de 15. Entre ellos se encuentran los correspondientes a: Barcelona Ciudad, Universidad Internacional de Catalunya, Región de Murcia, Principado de Asturias, Castilla la Mancha, Comunidad de Madrid, Canarias, Departamento de Salud de la Ribera, Servei Català de Salut, Junta de Andalucía, Provincia de Córdoba, Sistema de Salud de Aragón y Comunidad Valenciana.

A partir de la editorial Elsevier se recopilaron 3 archivos correspondientes a la SEN útiles para este trabajo: 1 plan de asistencia sanitaria, 1 guía de tratamiento y 1 revisión bibliográfica.

Tabla 5: Análisis de datos (Elaboración propia)

Autor	Año	Tipo de estudio	Resultado
Middleton et al.	5 de Diciembre de 2014	Revisión bibliográfica	Las enfermeras juegan un papel crucial en la atención al Ictus y están en condiciones de asumir la función de liderazgo en la aplicación de la atención basada en la evidencia dentro del equipo multidisciplinar.
Frota et al.	3 de Septiembre de 2011	Revisión integradora de la literatura	<ul style="list-style-type: none"> - La principal función de enfermería en la atención a pacientes con Ictus es la coordinación y la gestión de los cuidados de los mismos para alcanzar un nivel de calidad. - Se apoya la elaboración de protocolos clínicos por enfermería.
Miller et al.	10 de Marzo de 2014	Revisión bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> -Las enfermeras deben ser informadas de la evidencia actual de todos los aspectos del proceso de atención a los pacientes con riesgo de Ictus. -Existen muchas estrategias basadas en la evidencia para mejorar la adherencia a la medicación y los cambios en los estilos de vida para prevenir el Ictus.

Autor	Año	Tipo de estudio	Resultado
Berglund et al.	9 de Abril de 2015	Estudio descriptivo	<p>Una caída y el estado mental alterado de un paciente podrían ser considerado un posible síntoma de Ictus durante una llamada de emergencia.</p> <p>-La presencia de los síntomas FAST podrían delatar la presencia de un Ictus.</p>
Baldereschi et al.	18 de Septiembre de 2012	Revisión bibliográfica	<p>El uso del Código Ictus Prehospitalario es una intervención importante para mejorar la accesibilidad a los beneficios de la trombólisis, especialmente, cuando se complementa con campañas educativas para optimizar la conciencia y el comportamiento de la población sobre el Ictus.</p>

Autor	Año	Tipo de estudio	Resultado
Nicks et al.	30 de Junio de 2014	Revisión bibliográfica	<p>-Los objetivos fundamentales en la atención al Ictus agudo incluyen: la estabilización del paciente, la identificación de candidatos a trombólisis, coordinación del equipo multidisciplinar.</p> <p>-Se necesitan más estudios basados en la evidencia sobre el Ictus agudo en medios con recursos limitados pero hay elementos esenciales para la evaluación y la atención al paciente con Ictus que deberían ser útiles como plantilla para el cuidado óptimo en función de los recursos disponibles.</p>
Boy	2012	Revisión bibliográfica	<p>Sólo una minoría de pacientes con Ictus en toda Europa recibe terapia trombolítica y atención especializada en una UI. Debido a la Telemedicina los pacientes, sobre todo, los que viven en áreas rurales pueden recibir hoy en día un tratamiento altamente especializado, no obstante, se debe realizar más formación continuada a los equipos sanitarios sobre las teleconsultas para poder lograr una alta calidad.</p>

Autor	Año	Tipo de estudio	Resultado
Moreno et al.	2013	Estudio descriptivo transversal y protocolo	El papel de enfermería es fundamental en la identificación y activación del Código Ictus para realizar el protocolo de fibrinólisis en Ictus agudo de una forma eficaz.
León et al.	2014	Protocolo	<p>-El Ictus, en cualquiera de las formas que se presente, es un drama personal y una carga social, económica y sanitaria.</p> <p>-Debe entenderse que esta patología empieza desde los primeros síntomas como una urgencia sanitaria que debe afrontarse de forma coordinada y multidisciplinar tanto en el proceso agudo como en el proceso de recuperación.</p> <p>-Desde un punto de vista económico y social, la creación de las UI es una medida que mejora la calidad de la asistencia, se evitan secuelas y reingresos y mejora la calidad de vida del paciente y sus familiares, disminuyendo la institucionalización crónica.</p>

Autor	Año	Tipo de estudio	Resultado
Borrueal et al.	2013	Colaboración científica/Protocolo	Se realiza un protocolo del manejo del Ictus en el SUH, se ven determinadas las funciones que tiene cada profesional en la atención al paciente y los cuidados de cada posible problema derivado del Ictus agudo.
Jiménez et al.	20 de Junio de 2011	Revisión bibliográfica	<p>-Es imprescindible la coordinación de niveles asistenciales cuando el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas es un criterio que puede excluir un paciente de recibir un tratamiento fibrinolítico, o incluso, excluirlo de formar parte de los pacientes con criterios de activación del Código Ictus.</p> <p>-Se ha demostrado que el Código Ictus es eficaz y por ello está extendido a la totalidad de las comunidades autónomas.</p> <p>-Debe hacerse hincapié no sólo en la estrategia de atención al Ictus agudo, sino también en la prevención y promoción del Ictus.</p> <p>-Debe potenciarse la formación de profesionales implicados en la atención al Ictus.</p>

Autor	Año	Tipo de estudio	Resultado
Jiménez et al.	2010	Revisión bibliográfica	<p>-En las patologías “tiempo-dependientes” el tiempo está directamente relacionado con la evolución del paciente, por tanto, la creación de los sistemas de coordinación entre niveles asistenciales de diferente complejidad ha posibilitado la implantación de procedimientos consensuados entre todos los profesionales sanitarios implicados, llamados Códigos de activación.</p> <p>-La implantación del Código Ictus ha demostrado la capacidad de reducir los tiempos de actuación en diferentes puntos de la cadena asistencial en relación a los pacientes sobre los que no se ha intervenido inicialmente activando el Código.</p>

6. DESARROLLO

Como primer eslabón y antes de afrontar el procedimiento operativo al Ictus es necesario establecer una serie de características que todo Código Ictus debe cumplir como punto de partida:

- Consideración del Ictus como una emergencia médica otorgándole a los pacientes susceptibles de recibir terapia de reperfusión una prioridad.
- Reconocimiento precoz de un posible Ictus isquémico.
- Cuidados específicos en la atención al ictus manteniendo la situación clínica del paciente más adecuada posible.
- Priorización en el traslado con el .mejor recurso posible.
- Coordinación entre todos los eslabones de la cadena asistencial (2,10,11).

La atención sanitaria al ictus está formada por una red integrada compuesta por diferentes niveles asistenciales distribuidos en un territorio. Dentro de los distintos territorios son necesarias las colaboraciones entre niveles para que se mejore la atención y el óptimo uso de los recursos. Por tanto, se hace imprescindible la definición de las funciones y papeles de cada nivel asistencial.

También es fundamental que haya una interconexión precisa entre los servicios de emergencia extrahospitalarios e intrahospitalarios. El Código Ictus favorece la rápida identificación, notificación y traslado a los SUH, por tanto, si existe una correcta interconexión entre ambos eslabones se podrá poner en marcha el proceso intrahospitalario mientras el paciente está en el traslado.

La Cadena Asistencial al Ictus son todos aquellos procedimientos por los que pasa el paciente en fase aguda. Se realizan secuencialmente desde que el sistema sanitario se activa hasta que se administran cuidados y tratamiento definitivo. Es en este punto donde entran los dos sistemas de organización: extrahospitalaria e intrahospitalaria (10).

Para hacer un uso de medios eficiente se establecen una serie de criterios que tiene que cumplir un paciente para ser incluido en el Código Ictus (3)

6.1 Criterios de inclusión Código Ictus

1. Déficit neurológico focal, agudo y objetivo de isquemia cerebral mediante la valoración a través de la escala de Cincinnati con resultado positivo (3,12,13) (Anexo 5).
2. Edad superior o igual a 18 años (3,14).
3. Realizar previamente las Actividades de la vida diaria (AVD) con normalidad. Serán incluidos los pacientes que presenten una puntuación menor o igual a 2 en la Escala de Rankin Modificada o aquellos que en el momento anterior de presentar los síntomas sean capaces de caminar solos, vestirse solos y realizar el aseo personal solos (3,12,14-16) (Anexo 7).
4. Inicio de los síntomas inferior a 4 horas y 30 minutos. En pacientes con síntomas al despertarse se considera inicio de los síntomas la última hora en que se le vio en condiciones normales (3,13).
5. Traslado hasta el hospital con duración inferior a 3 horas y 30 minutos desde el inicio de síntomas (3, 12).

6.2 Criterios de exclusión Código Ictus

1. Glasgow inferior a 9 (3,14) (Anexo 6).
2. Paciente asintomático a nuestra llegada o en proceso de recuperación (12,14,16).
3. Hemorragia activa o antecedentes de hemorragia grave (12-14,16).
4. Paciente con tratamiento anticoagulante actual (3,13,17).
5. Cirugía o traumatismo grave en las últimas 2 semanas (13).
6. Inestabilidad hemodinámica refractarias a medidas de soporte básicas (16).
7. Hipoglucemia causante de los signos neurológicos del paciente (3).

Tanto los criterios de inclusión como los de exclusión se ven plasmados en la tabla 6.

Tabla 6: Criterios de inclusión y de exclusión (Elaboración propia)

<u><i>Criterios de inclusión</i></u>	<u><i>Criterios de exclusión</i></u>
Cincinnati +	Glasgow <9
≥18 años	Asintomático/Recuperado
AVD previas normales	Tratamiento anticoagulante
<4:30 horas síntomas	Cirugía o traumatismo grave
<3:30 horas inicio síntomas-traslado	RCP
-	Hipoglucemia
-	Hemorragia

6.3 Activación del Código Ictus

El Código Ictus está dividido en dos bloques de actuación: extrahospitalario e intrahospitalario. El primero tiene como finalidad la activación rápida de los sistemas de transporte de emergencias y el traslado de los pacientes mientras que el segundo consiste en realizar el diagnóstico clínico e instaurar las medidas correspondientes. Los agentes implicados en la activación del Código Ictus se encuentran implicados: el paciente y las personas que reconocen los síntomas, el Centro Coordinador de Emergencias (CCE), el personal médico y enfermería de Atención Primaria (AP) y los neurólogos de los centros hospitalarios correspondientes (3,18).

A continuación se describe el funcionamiento exacto de cada etapa del Código Ictus:

6.4 Código Ictus Prehospitalario o Extrahospitalario

El Código Ictus prehospitalario abarca una serie de actuaciones prehospitalarias que se basan en el reconocimiento precoz de signos y síntomas de un ictus isquémico. Consecuentemente

se realiza una priorización de cuidados y traslado inmediato a un centro capacitado para que los pacientes candidatos a recibir terapia de reperusión puedan recibirla así como cuidados especiales en una Unidad de Ictus. Esta etapa del Código Ictus comienza con la solicitud de atención sanitaria por parte de un paciente con síntomas compatibles con un Ictus y finaliza con la llegada del paciente a los SUH (14,18).

Para llevar a cabo la activación del Código Ictus el paciente puede acceder urgencias del sistema sanitario público a través de varias opciones:

1. Telefónicamente puede acceder mediante la llamada al 112 o al 061, a un Centro de Salud o a un Centro de Atención Continuada.
2. Puede presentarse por su propio pie o acompañado por familiares al Centro de Salud o Centro de Atención Continuada y a urgencias de un hospital.
3. Mediante atención continuada durante hospitalización (10,12).

Lo habitual es que el paciente acceda al sistema sanitario a través del nivel prehospitalario mediante la llamada al 112/061 o de su médico de atención primaria.

Independientemente de la manera de contactar con el sistema la asistencia será coordinada por el Centro Coordinador de Emergencias (CCE) (10).

La valoración del paciente variará dependiendo de la modalidad anterior por la que haya accedido a los servicios sanitarios:

1. Si el paciente ha llamado al 112/061 o a un Centro de Salud o Centro de Atención Continuada serán los operadores, celadores o personal administrativo a través de una clasificación inicial o los enfermeros y médicos de guardia a través de una entrevista telefónica o valoración clínica.
2. Si el paciente acude a los Servicios de Urgencias Hospitalarios, el personal administrativo, celador o auxiliar de enfermería le realizarán una valoración básica y los enfermeros y médicos mediante triage y valoración clínica.

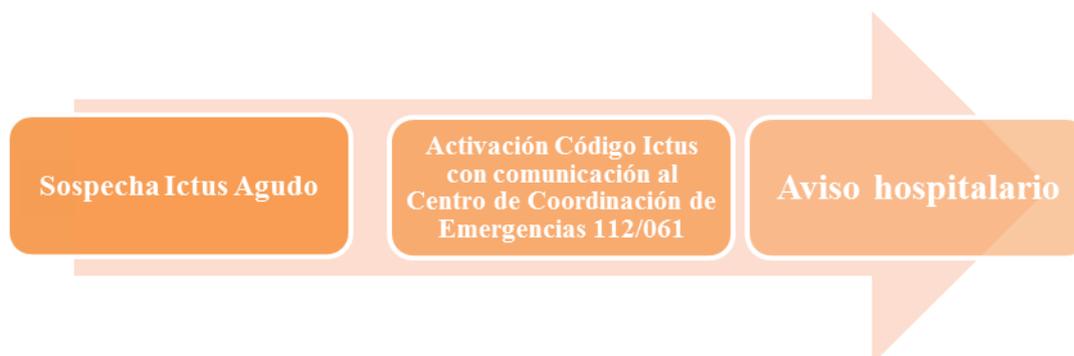
3. En el área de hospitalización, el personal auxiliar de enfermería y celadores a través de una valoración básica y los enfermeros y médicos a través de la valoración clínica (12).

Para cualquier persona que realice la entrevista telefónica debe tener en cuenta la existencia de varios síntomas que pueden orientar hacia un posible ictus. La comunicación telefónica puede ser con el mismo usuario, con familiares o con personas que se encuentren con el paciente afectado (12). El teleoperador recogerá los siguientes datos:

- Datos de filiación y localización exacta del paciente.
- Motivo de la llamada: Clínica y hora de inicio de ésta.
- Escala prehospitalaria de Cincinnati: boca torcida, habla con dificultad, mueve mal alguna extremidad (17). (Anexo 4)

La aplicación de la Escala Prehospitalaria de Cincinnati (Anexo 4) será la herramienta que considere la relación con el ictus y la atención urgente que requiere. Si el agente telefónico no es médico ni enfermero, el teleoperador se encargará de poner a uno de ellos en contacto con la llamada y serán ellos los encargados de identificar el Código Ictus y su nivel de prioridad. Esto condicionará el medio de transporte hacia el hospital. Todo seguido se comunicará al servicio de urgencias del hospital donde va a ir el paciente la próxima llegada de un Código Ictus. De todo esto se encargará el médico o el CCE (10,12,18). La secuencia sería la que se muestra en la figura 4.

Figura 4: Secuencia atención prehospitalaria (Elaboración propia)



El médico o el CCE serán los encargados de gestionar el medio de transporte más rápido y adecuado en cada caso dependiendo del tiempo de respuesta, distancia al hospital, los recursos disponibles y la situación clínica del paciente. Los medios disponibles son:

- Helicóptero.
- Unidad de Soporte Vital Avanzado con personal sanitario del SAMU.
- Unidad de Soporte Vital Básico con personal de atención primaria o especializada (10,11,17).

El transporte será medicalizado preferentemente pero teniendo en cuenta que el tiempo de que se dispone es lo más importante para que el paciente pueda recibir el tratamiento fibrinolítico antes de las 4 horas y media desde el inicio de los síntomas. Previo a la fibrinólisis es necesaria la realización de determinadas pruebas complementarias, por tanto, es necesaria la llegada al hospital en las 2 o 3 horas desde el inicio de síntomas. Si es posible se trasladará al paciente directamente a un Hospital de referencia que cuente con un “Unidad de Ictus” (11,17).

Cuando el paciente cumple los criterios de inclusión y no presenta ningún criterio de exclusión el equipo médico extrahospitalario activará el Código Ictus. El CCE prealertará al hospital receptor indicando la prioridad del paciente y el tiempo aproximado de llegada (17,19).

La asistencia sanitaria durante el traslado al hospital será la siguiente siempre que sea manejada por Unidades de Soporte Vital Avanzado (17,20).

Lo primero será la valoración del ABCD y si es necesario se instaurarán las medidas de RCP necesarias (14,17).

1. Asegurar la permeabilidad de la vía aérea. Normalmente se mantendrá la vía aérea permeable simplemente con elevar la cabecera del paciente y mantenerlo levemente incorporado. No obstante, puede que sea preciso un aislamiento de la vía aérea

- mediante intubación endotraqueal debido al bajo nivel de consciencia u otro tipo de problemas (19,20).
2. Valorar y asegurar una correcta ventilación y oxigenación (pulsioximetría) asegurando una saturación $\geq 95\%$ mediante gafas nasales, ventimask o ventilación mecánica (14,17,19).
 3. Valorar el nivel de consciencia y la posible broncoaspiración (17).
 4. Si existe riesgo elevado de broncoaspiración se colocará al paciente con la cabecera a 0° y en decúbito lateral. Si no se colocará al paciente con el cabecero a 30° o en posición anti-Trendelemburg (14,17,19).
 5. Valorar y asegurar una buena perfusión periférica mediante:
 - Toma de constantes vitales y monitorización: electrocardiograma, tensión arterial, frecuencia cardíaca, pulsioximetría, frecuencia respiratoria (14,17,19).
 - Determinación de glucemia capilar (14, 17,19).
 6. Control estricto de la hipertensión arterial ya que es muy frecuente en el Ictus. A veces es causada por el stress de la situación o por una reacción fisiológica del organismo para mantener una perfusión tisular adecuada. Es por ello que no debe ser tratada en la mayor parte de los casos. No obstante, en los casos de hipertensión grave se deberá manejar con cuidado mediante fármacos de acción fácilmente reversible y que no bajen los niveles de tensión. (Labetalol, Urapidil). Las cifras a partir de las cuales se recomienda tratar son: 220/120 mmHg (20).
 7. Si la temperatura axilar es mayor de 37.5° C se deberá administrar 1 gramo de Paracetamol (20).
 8. Si el paciente presenta signos de Hipertensión Intracraneal se deberá tratar con medidas posturales para mejorar el retorno venoso y con Manitol al 20%. Si no cediera con estas medidas se debería utilizar la hiperventilación debido a su efecto vasoconstrictor (20).
 9. Valoración neurológica: mediante la Escala de Glasgow (Anexo 6) se establecerá el nivel de consciencia y se intentará descartar que sea un problema causado por una causa no neurológica (intoxicación, hipoglucemia, etc) (14,19).

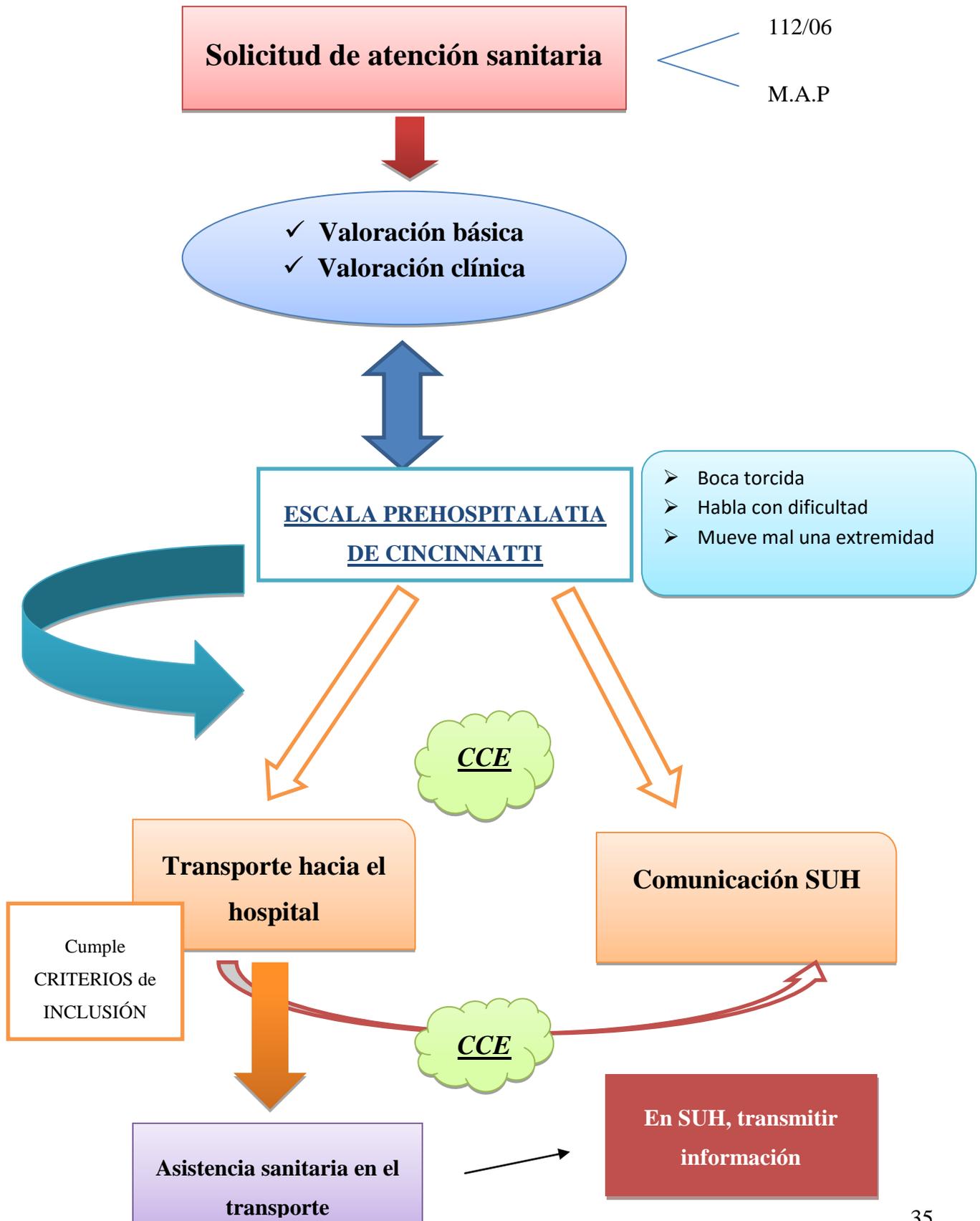
10. Se canalizarán uno o dos accesos venosos periféricos en el brazo no afectado y se realizará una extracción de sangre venosa para analítica (hemograma, bioquímica y coagulación) (17,19).
11. Determinación del momento exacto del inicio de los síntomas y criterios de inclusión/exclusión (14,17,19).
12. Priorización según los criterios del Código Ictus con el preaviso hospitalario (19).

Será el médico que esté atendiendo al paciente el que se encargue de registrar y transmitir al servicio de urgencias los siguientes datos (13,17):

- Identificación del médico (13).
- Síntomas y horas de inicio.
- Nombre, apellidos, edad y sexo del paciente (13,17).
- Número de incidente, fecha y hora de entrada de la llamada.
- Hora de la primera asistencia médica y lugar de la misma.
- Hora de activación Código Ictus.
- Hospital de destino y hora de llegada al hospital (17).

El desarrollo general del Código Ictus extrahospitalario se muestra en la figura 5.

Figura 5: Código Ictus Extrahospitalario (Elaboración propia)



6.5 Código Ictus Hospitalario

Los Servicios de Urgencias Hospitalarias (SUH) forman un escalón más en la cadena asistencial del Ictus. Este servicio se ubica funcionalmente entre la atención prehospitalaria y la unidad hospitalaria donde se realizará la atención definitiva del paciente con Ictus (14).

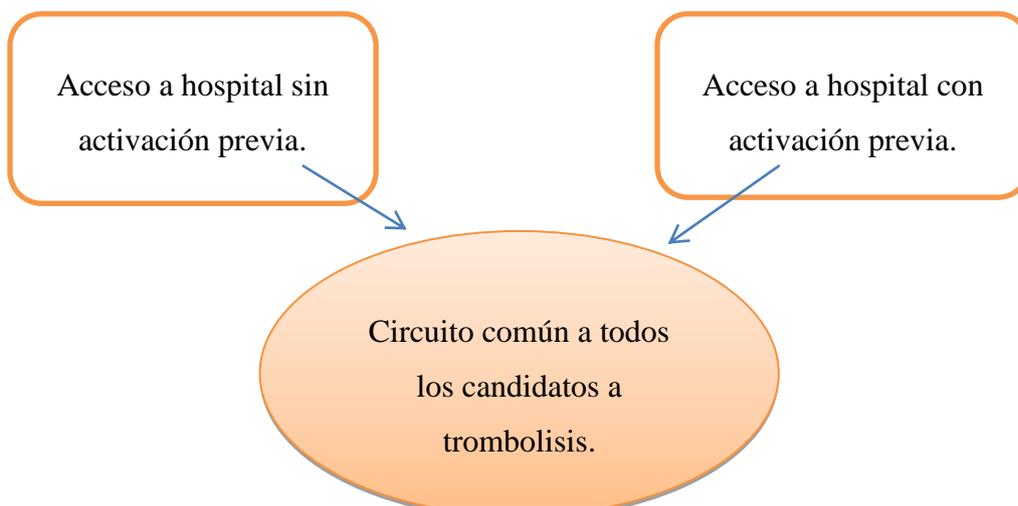
Los pacientes con un posible Ictus llegan a los servicios de urgencias a través de:

1. Por sus propios medios o iniciativa.
2. Derivados desde atención primaria mediante transporte sanitario simple.
3. Traslado directo en unidades medicalizadas (14).

El Código Ictus Hospitalario se activará con la llegada de pacientes derivados o mediante la identificación en triaje de pacientes con focalidad neurológica. Esto pondrá en marcha a los procedimientos protocolarizados que permitan la rápida valoración clínica y pruebas diagnósticas correspondientes (10,18).

La entrada de pacientes al nivel hospitalario también se puede producir desde otras dos perspectivas: sin activación previa del Código Ictus o con activación previa del mismo por el Centro Coordinador de Emergencias (CCE) o Dispositivo de Cuidados Críticos y Urgencias (DCCU). Por tanto, se crearán dos tipos de circuitos que se diferencian en el tipo de acogida y activación inicial del Código Ictus. El resto de fases será común para ambas (10). Así mismo se muestra en la figura 6.

Figura 6: Fase común independientemente del acceso (Elaboración propia)



6.5.1 Triage

- En caso de que el paciente venga derivado como Código Ictus se le triará con prioridad naranja y pasará a box o con prioridad roja y pasará a reanimación.
- Si el paciente llega por sus propios medios o es derivado sin el Código Ictus activado se valorarán los siguientes datos:
 1. Clínica inferior a 4'5 horas.
 2. Edad del paciente.
 3. Independencia para las ABVD.
 4. Acompañante o familiar presente.
 5. Avisar al médico responsable para valoración y activación del Código Ictus (13).

6.5.2 Circuito inicial sin activación previa del Código Ictus

La acogida inicial será realizada por el personal de enfermería en triaje debiendo reconocer el cuadro clínico de posible Ictus, dándole prioridad al paciente e iniciando los cuidados generales y medidas iniciales siguientes (10):

➤ Cuidados generales y medidas iniciales

Independientemente de que el paciente sea o no candidato a terapia de reperusión es fundamental que se lleven a cabo una serie de cuidados generales lo más rápido posible. El paciente deberá ser ubicado en una camilla/cama en una zona de exploración/observación, si es posible con monitorización no invasiva de constantes (14,19).

1. Cuidados de enfermería:
 - Mantener al paciente en reposo con la cabecera elevada a 45° (10,19).
 - Determinación de la glucemia capilar (10).

- Realizará la toma de la frecuencia cardíaca y respiratoria, tensión arterial, temperatura y saturación de oxígeno por pulsioximetría.
- Canalizar una vía venosa periférica con un catéter del 16-18.
- Obtener una muestra de sangre para hemograma, bioquímica y coagulación. Se advertirá a laboratorio la urgencia de la obtención de los tiempos de coagulación y hemograma (10,14,19).
- Mantener la vía con solución salina fisiológica o heparinizada (10,14).
- Realizar un ECG de 12 derivaciones (10,14,19).
- Ante la menor sospecha de que el cuadro pueda estar relacionado con el consumo de drogas de abuso se realizará una obtención de muestra de orina (14).

La enfermera realizará estas actividades en un tiempo no superior a 15 minutos (10,14).

2. Actividades del Médico de Urgencias:

- Exploración del ABC y medidas de soporte vital, si precisara.
- Anamnesis al paciente y/o acompañantes: hora de inicio de los síntomas, evolución de los mismos, episodios previos, factores de riesgo (diabetes, HTA, tabaquismo, hipercolesterolemia, uso de medicamentos, drogas, etc) y estado neurológico previo, para lo que se puede usar la escala de Rankin. (Anexo 7)
- Exploración general básica.
- Evaluación neurológica mediante la escala de Glasgow si existe disminución de consciencia. (Anexo 6)
- Evaluación neurológica mediante la escala NIHSS (14). (Anexo 2)

El médico realizará estas actividades en 30 minutos (14).

Los síntomas del ictus pueden ser simulados por otros cuadros, éstos deben tenerse presentes para un diagnóstico diferencial (11).

El médico será el encargado de la activación del Código Ictus y en los casos que éste sea activado se seguirán los siguientes pasos:

- Solicitud emergente de TAC craneal. Se avisará primero a la Unidad de Radiodiagnóstico para que el aparato esté encendido y seguidamente se avisará al Radiólogo de Guardia, quien se encargará de su interpretación posteriormente (10).

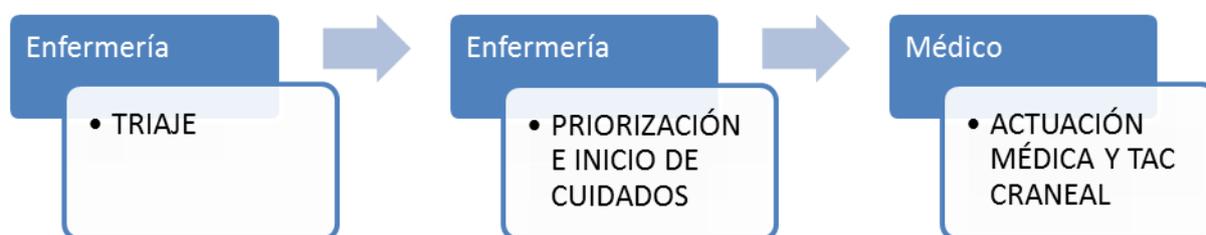
El TAC craneal será la prueba de neuroimagen que permitirá excluir otras etiologías y distinguir entre ictus isquémico e ictus hemorrágico (18).

La activación y solicitud del TAC craneal se realizará si el paciente cumple uno de los siguientes requisitos:

1. Menor de 80 años.
2. Índice de Rankin ≤ 2 . (Anexo 7)
3. Evolución de < 3.5 horas (10,14).

El proceso asistencial llevado a cabo en el medio hospitalario se muestra en la figura 7.

Figura 7: Proceso asistencial intrahospitalario sin activación previa del Código Ictus (Elaboración propia)



6.5.3 Circuito inicial con activación previa del Código Ictus.

Cuando en atención prehospitalaria se identifican pacientes candidatos a trombolisis se avisa a CCE y estos se encargan de comunicarlo al Hospital (10).

Si el paciente llega al Servicio de Urgencias Hospitalarias (SUH) traído por una unidad medicalizada, la presunción diagnóstica y las medidas terapéuticas generales ya habrán sido realizadas, por tanto, habrá que continuar con la cadena asistencial mediante una acogida organizada y una recepción activa del paciente (11,14). En este caso será el médico quien se encargará de valorar al paciente principalmente (10).

Así mismo, si se ha realizado preaviso de la llegada al SUH se debe ir solicitando el TAC craneal con el objetivo de que este se realice en el menor tiempo posible (14).

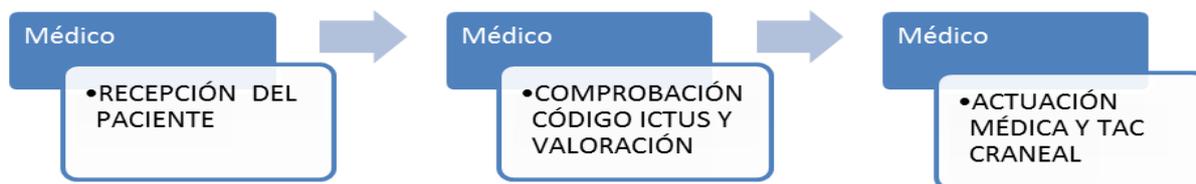
Inicialmente se colocará al paciente en la Consulta de Críticos y se realizará una comprobación rápida de que cumple los criterios de Código Ictus (10,13). También se llevará a cabo una valoración clínica inicial:

➤ Valoración clínica inicial

- Exploración del ABC y medidas de soporte vital si precisara.
- Anamnesis al paciente y/o acompañantes.
- Hora de inicio de los síntomas, evolución de los mismos, episodios previos, factores de riesgo (diabetes, HTA, tabaco, hipercolesterolemia, uso de medicamentos, drogas, etc).
- Exploración general básica.
- Exploración neurológica mediante la escala de Glasgow si existe disminución del nivel de consciencia, escala de Rankin y escala de NIHSS si no se ha hecho previamente en el traslado (10). (Anexo 2) (Anexo 6) (Anexo 7)

El proceso asistencial llevado a cabo se ve plasmado en la figura 8.

Figura 8: Procesos asistenciales intrahospitalarios con activación previa del Código Ictus (Elaboración propia)

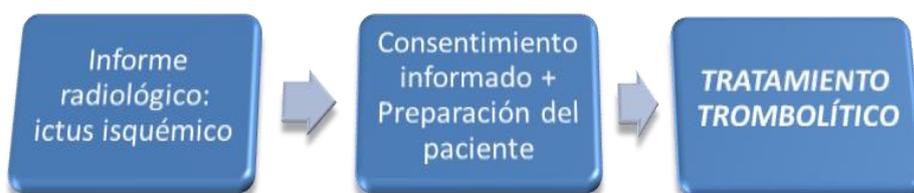


6.6 Circuito común tras la activación de Código Ictus

La entrada de los pacientes a este circuito, siendo indiferente el momento de la activación del Código Ictus (extrahospitalario o intrahospitalario), es común para todos los pacientes a partir de la recepción del informe del TAC craneal del Radiólogo. A partir de esta fase se entra en un proceso de toma de decisiones clínicas según la naturaleza del ictus.

Por otro lado, se irán adoptando las medidas terapéuticas inmediatas que precise cada paciente acorde a los resultados de la anamnesis y exploraciones que se le vayan llevando a cabo durante la asistencia (10,14) (Figura 9).

Figura 9: Circuito común tras la activación del Código Ictus (Elaboración propia)

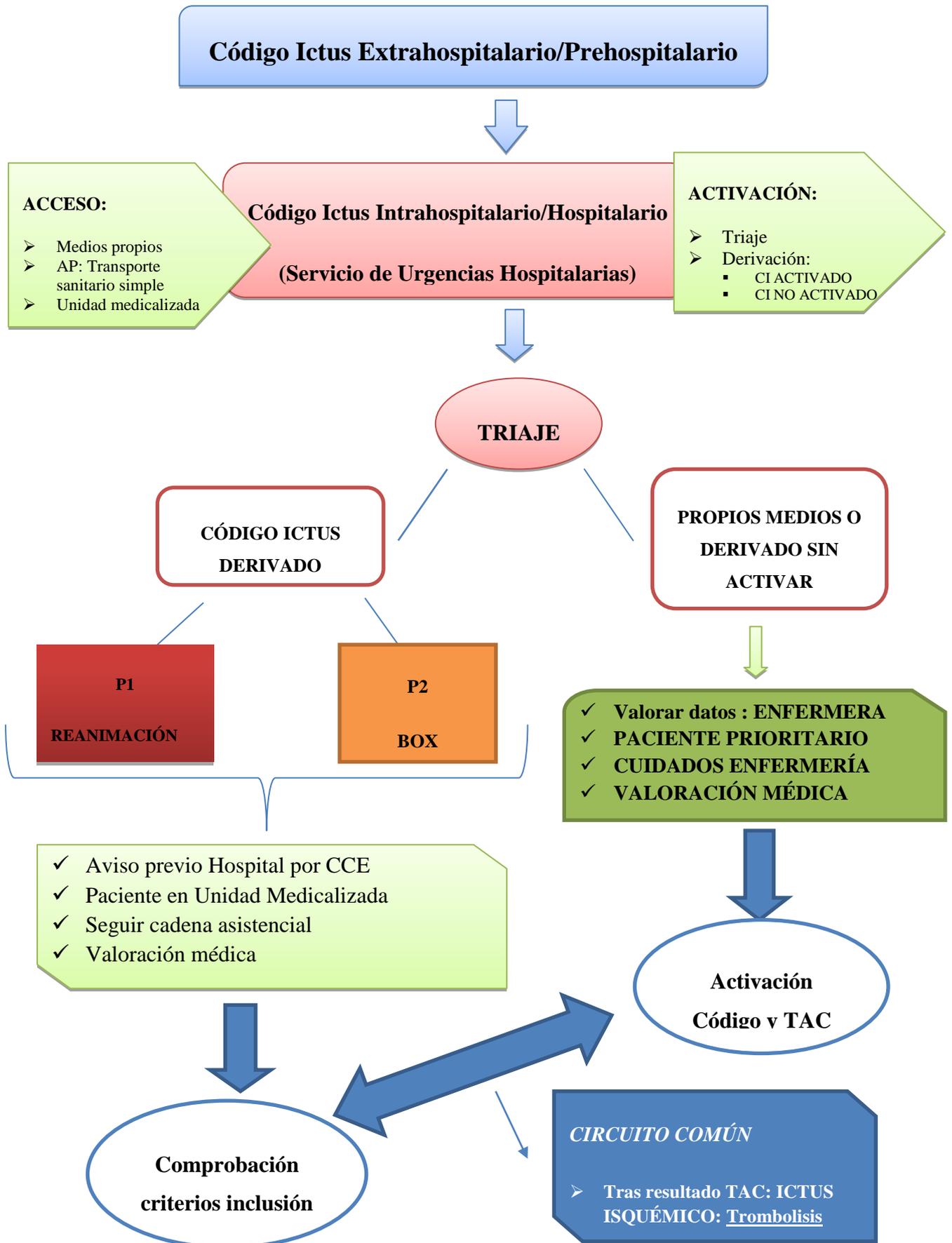


6.7 Desactivación del Código Ictus

1. Aparición de uno o más criterios de exclusión durante el traslado del paciente.
2. No consentimiento del paciente y/o familiares a trasladar al paciente al centro que requiere (14).

El proceso de Código Ictus intrahospitalario se encuentra en la figura 10.

Figura 10: Código Ictus Intrahospitalario/Hospitalario (Elaboración propia)



7. DISCUSIÓN

Los diferentes estudios que han sido analizados y utilizados para la elaboración de este protocolo consensuan que el Ictus es una de las principales causas de morbimortalidad en nuestro medio así como uno de los principales problemas socio-sanitarios en España (21,22). Como dice el artículo de Borrueal Aguilar M.J y el artículo de León Cubero R.A, el Ictus es la segunda causa de muerte en nuestro país, siendo la primera en mujeres. Además, es la principal causa de invalidez y la segunda causa de demencia, lo cual justifica el gran coste socio-sanitario que conlleva esta enfermedad (23,24). Aunque el control de los factores de riesgo vascular ha mejorado en los últimos años, ha sido el aumento de la edad en la población el principal protagonista del aumento de la incidencia y prevalencia del Ictus (24). En los artículos anteriormente citados también se manifiesta que debido al progresivo envejecimiento de la población española casi la mitad del total de la población en el año 2050 será candidata a padecer un Ictus (22,23). Por otra parte, un estudio que se realizó en África indica que en la población joven está incrementando esta enfermedad (25).

El artículo de la SEN coordinado por Díez Tejedor E, dice que el Ictus es una urgencia neurológica y que esto es debido a las rápidas lesiones que origina la isquemia o la hemorragia en el tejido cerebral (26). Muchos de los otros artículos analizados coinciden en este concepto sobre el Ictus, uno de ellos es el artículo de Middleton S, en el cual se habla sobre el triaje y rápido manejo del paciente con Ictus, también pone de manifiesto que el Ictus es una emergencia médica y que la atención que se proporciona en las primeras horas es fundamental existiendo una evidencia sólida que demuestra que una intervención temprana en la atención del Ictus agudo reduce significativamente la muerte y la discapacidad provocada por este accidente cerebrovascular (27). A todo esto se le atribuye el concepto de patología "tiempo-dependiente", la cual es definida en el artículo de Jiménez Fàbrega X (SEM de Catalunya) entendiéndolo como tal aquellas patologías en las que el retraso diagnóstico o terapéutico influye negativamente en la evolución del proceso o en las que su morbimortalidad se ve directamente relacionada con la demora inicial en el tratamiento, a mayor retraso menor probabilidad a resolución de la patología (28). En otro estudio que también realizan el autor Jiménez Fàbrega X, (SEM de Catalunya) vuelve a salir el concepto

de patología "tiempo-dependiente". En ambos estudios estos autores introducen el término de los Códigos de activación en situaciones de urgencia y emergencia siendo uno de ellos y el más antiguo el Código Ictus (1997). Los dos artículos hablan de la importancia de la coordinación entre los diferentes niveles asistenciales y entre profesionales, lo cual no siempre es fácil. A partir de esto se introduce la consolidación de los procedimientos a través de los cuales aparece el proceso asistencial o cadena asistencial. Esto es entendido como un proceso de atención urgente desde la primera aparición de síntomas hasta la llegada del paciente al hospital y el nombre que se le acuña a dicho proceso es el "Código Ictus" (21,20). En el primero se dividen los diferentes Códigos de activación y se analiza cada uno de ellos. En el análisis del Código Ictus se habla sobre la reducción de los tiempos de actuación en pacientes en los que se ha llevado a cabo la activación del mismo (28).

La activación del Código Ictus Prehospitalario o Extrahospitalario es una intervención muy importante para mejorar el acceso al tratamiento definitivo del Ictus y los beneficios que el mismo conlleva para el paciente, así lo indica una revisión bibliográfica sobre el Ictus agudo y el Código Ictus realizada por Baldereschi M (31), así mismo también se realizó un estudio descriptivo realizado por Berglund A en el cual se estudia otro aspecto de la atención extrahospitalaria al Ictus como son la evaluación de los síntomas del Ictus durante las llamadas a los servicios de emergencias. Los principales síntomas que se evalúan en estas llamadas son los relacionados con la cara, los brazos, el lenguaje y la hora de inicio de los mismos (FAST) (32).

La enfermería juega un papel fundamental en el triaje y en la gestión de procesos claves de emergencia relacionados con la evaluación oportuna, la clasificación y el rápido control del Ictus agudo, así lo especifica el artículo de Middleton S, en el cual se resalta continuamente el papel de los cuidados de enfermería en las primeras 72 horas de hospitalización de los pacientes con Ictus agudo (27).

También se realizó un estudio descriptivo en el que habla del papel del enfermero de Recepción-Acojida-Clasificación (RAC) en los SUH. Este profesional de enfermería tiene que ser capaz de detectar inmediatamente y actuar de una manera que se garantice la correcta identificación, traslado y atención de los pacientes con Ictus (33).

También en el artículo de Miller E.T, se realiza un estudio en el que se resaltan los factores de riesgo del Ictus y la gran importancia que tiene la labor de enfermería en todas las fases de la atención al paciente, como es la educación y la evaluación (34). Además de estos artículos, también se obtuvo una revisión sobre las intervenciones de enfermería en los pacientes con Ictus en el que se concluyó que puede ser necesaria la elaboración de protocolos clínicos por enfermería ya que los cuidados enfermeros están directamente relacionados con el paciente con Ictus (29).

Una minoría de pacientes con Ictus reciben terapia trombolítica y atención especializada pero gracias a la aparición de los sistemas de telemedicina muchos pacientes, especialmente de áreas rurales o con barreras geográficas, pueden recibir un tratamiento altamente especializado, esto es lo que dice en el artículo de Boy S. Además este concepto también aparece en dos artículos publicado por el GEECV de la SEN (22,26,35).

Varios artículos coinciden en que la fibrinólisis intravenosa es el tratamiento de elección del Ictus isquémico aunque sólo un 5% de pacientes pueden beneficiarse del mismo, una de las limitaciones principales de éste es el retraso en la llegada al hospital (21,22).

Por otro lado, nombrar que la implantación del Código Ictus ha demostrado ser útil para reducir los tiempos de acceso a evaluación y tratamiento de los pacientes (26), así mismo, el artículo del GEECV de la SEN de Masjuan J, aporta que el Código Ictus ha disminuido mucho la demora de tiempo, no obstante, todavía se puede reducir más (22). El artículo de Jiménez Fàbrega X, también refleja que la implantación del Código Ictus ha demostrado la capacidad de reducir los tiempos de actuación en diferentes puntos de la cadena asistencial (28).

La principal limitación para realizar este protocolo ha sido el déficit de información sobre las actividades de enfermería en el proceso agudo del Ictus ya que en la mayor parte de documentos analizados no se diferencia el profesional que debe llevar a cabo cada actividad. Por otro lado, también destacar la cantidad de artículos científicos que no se han podido incluir en este trabajo por no poder haber accedido a los mismos, sobre todo, por parte de las sociedades científicas más importantes, como por ejemplo la SEN. Además ha resultado difícil en muchos momentos la selección de la información del Código Ictus de cada

comunidad autónoma debido a la existencia de numerosas diferencias en los medios que dispone cada una de éstas para realizar su plan asistencial.

8. CONCLUSIONES

Tras haber analizado y comparado los diferentes artículos obtenidos de las búsquedas bibliográficas, los planes de asistencia sanitaria al Ictus y los protocolos que se han podido obtener sobre el Código Ictus así como toda la información relevante, se concluye que el Ictus es una enfermedad muy importante en la actualidad debido a la morbimortalidad que causa y seguramente será verán incrementada en un futuro. Es por ello que se deben potenciar ciertos aspectos desde el ámbito de la enfermería para poder prevenir, paliar o tratar esta enfermedad.

En cuanto a la prevención, la enfermería tiene un importante papel sobre los factores de riesgo modificables. Por tanto, es parte del trabajo de todos los profesionales de enfermería educar a los pacientes y concienciar a la población la gravedad de las consecuencias. Además, se concluye que la función enfermería en el triaje y en la atención al paciente con Ictus agudo es fundamental, así como en el aspecto de gestión y coordinación de cuidados de estos pacientes.

Sobre el tratamiento, se ha visto durante todo el trabajo la importancia que juega el parámetro tiempo debido al estrecho margen terapéutico que tiene la fibrinólisis intravenosa, por lo tanto, el Código Ictus es una pieza fundamental y necesaria en la actualidad para atender a los pacientes con Ictus.

Para la adecuada atención a estos pacientes en los servicios de urgencias se considera que es fundamental el conocer al completo las características del Ictus agudo por parte de todo el personal sanitario que forma parte de estos servicios, sea cual sea su especialidad o función. También se considera importante el conocimiento del concepto enfermedad "tiempo-dependiente" así como las manifestaciones clínicas más comunes de dichas patologías.

También se concluye que es importante que la población general sepa reconocer algunos de los signos y síntomas clásicos del Ictus y que la administración precoz de un tratamiento adecuado puede reducir considerablemente la morbimortalidad. La pérdida de tiempo no siempre va relacionada con los servicios de emergencia, también va ligada en muchos casos a que el paciente acude tardíamente a buscar ayuda. Es por esto que se ve una clara necesidad de concienciar a la población mediante campañas de educación para la salud.

La atención al paciente con Ictus agudo debe llevarse a cabo de forma conjunta y multidisciplinar, también debe estar presente en todo momento la coordinación del equipo sanitario mediante la comunicación entre los diferentes profesionales durante todo el proceso agudo y no agudo.

Por último añadir que con la elaboración de este trabajo se ha pretendido seleccionar la información más relevante y de mejor calidad sobre el Código Ictus para poder formar un protocolo estándar que sirva en cualquier lugar. Es importante recalcar la necesidad de actualizaciones sucesivas sobre protocolos para que toda la población, independientemente del lugar de residencia, pueda recibir un tratamiento óptimo y para que podamos brindar a nuestros pacientes cuidados de calidad basados en la máxima evidencia posible.

9. RECOMENDACIONES

Tras la elaboración de este protocolo se establecen las siguientes recomendaciones:

- Se deberán realizar actualizaciones continuas basadas en la mejor evidencia sobre el protocolo del Código Ictus tanto a nivel extrahospitalario como intrahospitalario.
- Es importante que en los protocolos se diferencie el papel de cada profesional, tanto médicos, enfermeros como auxiliares y celadores en cuanto al manejo de pacientes candidatos a fibrinólisis.
- Llevar a cabo cursos de formación continuada para todos los profesionales de los diferentes servicios de urgencias, una vez al año, con la finalidad de reciclar los conocimientos sobre el Ictus agudo y mejorar la coordinación entre los diferentes niveles asistenciales.
- Establecer y promover diferentes campañas educativas dirigidas a la población general para dar a conocer las características claves del Ictus.
- Animar a la realización de ensayos clínicos que puedan ofrecer nuevas perspectivas de tratamiento con suficiente grado de fiabilidad para permitir un grado de manejo más seguro y efectivo, unificación de criterios y reducción de costes.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Federación Española de Ictus [sede Web]. Barcelona [acceso 3 de Abril de 2016] El Ictus [4 pantallas]. Disponible en: <http://www.ictusfederacion.es/el-ictus/>
2. Instituto Nacional de Estadística [Página de Internet]. 2013 [Actualizado 1 enero 2014, acceso 5 de Marzo de 2016]. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft15/p417&file=inebase&L=0>
3. Carrera Hueso ML, Rufino Valor A, Rodríguez Martínez P. Plan de atención al Ictus en la Comunidad Valenciana 2011-2015 [Internet]. Comunidad Valenciana: Generalitat. Conselleria de Sanitat; 2011 [acceso 3 de Enero de 2016]. Disponible en: <http://publicaciones.san.gva.es/publicaciones/documentos/V.382-2011.pdf>
4. Matías-Guiu Guía J. Estrategia en Ictus del Sistema Nacional de Salud [Internet]. Ministerio de Sanidad y Política Social; 2008 [acceso 2 de Marzo de 2016]. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EstrategiaIctusSNS.pdf>
5. Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la SEN [Página de Internet]. SEN [acceso 5 de Febrero 2016]. ¿Qué es el Ictus? ¿Cuáles son sus causas? [3 pantallas]. Disponible en: <http://www.ictussen.org/?q=node/90>
6. MedlinePlus [sede Web]. NIH; [Actualización 6 de Enero de 2015; consultado 15 de Enero de 2016]. Accidente isquémico transitorio [4 pantallas]. Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000730.htm>
7. Escudero Augusto D, Marqués Álvarez L, Taboada Costa F. Actualización en hemorragia cerebral espontánea. Med Intensiva. 2008; 32(6): 282-295

8. MedlinePlus [sede Web]. NIH; [actualización 2 de Marzo de 2015; acceso 15 de Marzo de 2016]. Hemorragia subaracnoidea [5 pantallas]. Disponible en: <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000701.htm>
9. Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la SEN [Página de Internet]. SEN [acceso 5 de Febrero 2016]. Síntomas de alarma de Ictus. [2 pantallas]. Disponible en: <http://www.ictussen.org/?q=node/91>
10. Aguilera Peña M, del Campo Molina E, Lopera Lopera E, Soriano Rodríguez F. Procedimiento conjunto de actuación ante el Ictus en fase aguda en la provincia de Córdoba: CÓDIGO ICTUS [Internet]. Córdoba; 2011; [acceso 5 de Enero de 2016]. Disponible en: <http://www.tiemposcerebro.es/wp-content/uploads/2011/07/P-4.pdf>
11. Pérez Pérez AM. Guía de atención al Ictus [Internet]. Canarias; Servicio Canario de Salud; [acceso 8 de Enero de 2016]. Disponible en: http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/e0db5d49-42f9-11e4-8972-271aa1fcf7bb/Guia_ICTUS.pdf
12. SESCAM. Código Ictus Castilla-La Mancha. Estrategia de reperusión en el Ictus 2015 [Internet]. Castilla La Mancha: Consejería de Sanidad y Asuntos Sociales; 2015 [acceso 8 de Enero de 2016]. Disponible en: http://sescam.castillalamancha.es/sites/sescam.castillalamancha.es/files/documentos/pdf/20150626/codigo_ictus_clm_2015_docfinal_100615.pdf
13. Departamento II de Salud La Ribera. Guía de actuación en la atención al ICTUS en el departamento de la Ribera [Internet]. La Ribera: Agència Valenciana de Salut; [acceso 5 de Enero de 2016]. Disponible en: http://www.prioridadcero.com/wp-content/uploads/2014/03/GuiaClinica_ICTUS_Definitiva.pdf

14. Vivancos Mora J, Gil Núñez A. Protocolo de consenso para la atención al Ictus en fase aguda en la Comunidad de Madrid [Internet]. Madrid; [acceso 8 de Enero de 2016]. Disponible en: <http://www.amnweb.com/docs/Consenso%20Ictus%20Madrid.pdf>
15. Rodríguez Casimiro MC. Implantación de un Protocolo "Código Ictus" [Internet]. 2013. Andalucía: Universidad Internacional de Andalucía; 2013 [acceso 20 de Febrero de 2016]. Disponible en: http://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/2585/0506_Rodriguez.pdf?sequence=1
16. Servicio Murciano de Salud. Código Ictus. Actuación en los Servicios de Urgencias de Hospital ante un paciente que ha sufrido un Ictus [Internet]. Murcia [acceso 20 de Febrero de 2016]. Disponible en: https://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/155915ictus_INTRAHOSPITALARIO.pdf
17. Unidad de coordinación de atención a las urgencias y emergencias médicas unidad de ictus, Servicio neurología Hospital Cabueñes Unidad de Ictus, Servicio neurología H.U.C.A. Tratamiento prehospitalario del Ictus en el Principado de Asturias. Código Ictus [Internet]. Oviedo: Servicio de Salud del Principado de Asturias; 2013 [acceso 12 de Enero de 2016]. Disponible en: http://www.asturias.es/Astursalud/Ficheros/AS_SESPA/AS_Assistencia%20Sanitaria/SAMU/C%3%B3digo%20Ictus%202013.pdf
18. Marta Moreno J, Lou Alcaine ML, Marzo Arana J. Programa de atención a pacientes con Ictus en el Sistema de Salud de Aragón [Internet]. Diciembre 2012. Aragón: Departamento de Sanidad, Bienestar Social y Familia; 2012 [acceso 3 de Enero de 2016]. Disponible en: http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/SanidadBienestarSocialFamilia/Sanidad/Profesionales/06_Planes_Estrategia/Programa%20Ictus_actualizaci%C3%B3n2012.pdf

19. Alvarez Sabín J. Protocolos, codis d'activació i circuits d'atenció urgent a Barcelona ciutat. Malalt amb Ictus [Internet]. Barcelona: Consorci Sanitari de Barcelona; [acceso 18 de Diciembre de 2015]. Disponible en: <http://www.gencat.cat/salut/botss/pdf/6ictus.pdf>
20. Corral Flores E, Casado Flórez I. Manejo de las Principales Patologías tiempo dependientes por los Servicios de Emergencia Extrahospitalarios. En Caturla Such J, García de Lorenzo y Mateos A. Medicina intensiva. Madrid: Editorial universitaria Ramón Areces; 2010. P.437-448.
21. Matias-Guiu JA, López-Ibor L. Tratamiento endovascular del ictus isquémico agudo: en busca de la evidencia. Neurología. 2014; 29(2):65-67.
22. Masjuan J, Álvarez-Sabín J, Arenillas J, Calleja S, Castillo J, Dávalos A et al. Plan de asistencia sanitaria al ICTUS II. 2010. Neurología. 2011; 26(7):383-396.
23. León Cubero RA, González Martín M, Miranda Luna FJ, Galán Porrón S, Coral Bueno MC. Utilidad del código Ictus actualización de Protocolo. Index-f. 2014; (20).
24. Borrueal Aguilar MJ, Martínez Oviedo A. Código ictus en urgencias del Hospital Obispo Polanco de Teruel. Revista Atalaya Médica. 2013; (4): 25-32.
25. Nicks B, Henley J, Mfinanga J, Manthey D. Neurologic emergencies in resource-limited settings: A review of stroke care considerations. AfJEM. 2015; 5: 37-44.
26. Alonso de Leciñana M, Egido JA, Casado I, Ribó M, Dávalos A, Masjuan J et al. Guía para el tratamiento del infarto cerebral agudo. Neurología. 2014; 29(2): 102-122.
27. Middleton S, Grimley R, Alexandrov. 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. Citado en PubMed DOI:10.1161/STROKEAHA.114.006139
28. Jiménez Fàbrega X, Espila JL. Códigos de activación en urgencias y emergencias. La utilidad de priorizar. *An. Sist. Sanit. Navar*. 2010, 33 (1): 77-78.
29. Cavalcante TF, Moreira RP, Guedes NG, Araújo TL, Lopes MVO, Damasceno MMC, et al. Nursing interventions for stroke patients: an integrative literatura review. *Rev Esc Enf USP*.2011; 45(6): 1486-1490.
30. Jiménez Fábrega X, Espila Etxeberria JL, Gallardo Mena J. Códigos de activación: pasado, presente y futuro en España. 2011; 23:311-318.
31. Baldereschi M, Piccardi B, Di Carlo A, Lucente G, Guidetti D, Consoli D, et al. Relevance of Prehospital Stroke Code Activation for Acute Treatment Measures in Stroke Care: A review. *Cerebrovasc Dis*. 2012; 34: 182-190.
Citado en PubMed DOI: 10.1159/000341856.
32. Berglund A, von Euler M, Schenck-Gustafsson K, Castrén M, Bohm K. Identification of stroke during the emergency call: a descriptive study of callers' presentation of stroke. *BMJ Open*. 2015; 5. Citado en PubMed DOI: 10.1136/bmopen-2015-007661.
33. Moreno Verdugo ML, Carmona Medina S. Formación enfermera en el Área de Urgencias para la inmediata detección de Código Ictus. *Index-f*. 2013; (19).
34. Miller ET, Summers D. Update on Transient Ischemic Attack Nursing Care. *Stroke*. 2014; 45: 71-73. Citado en PubMed DOI: 10.1161/STROKEAHA.114.005320.
35. Boy S. Telestroke-How does that work? *Permed*. 2012; 1: 77-79. Citado en ScienceDirect DOI: 10.1016/j.permed.2012.02.002

11. ANEXOS

- Anexo 1: Número de defunciones según las causas de muerte más frecuentes (2).

Número de defunciones según las causas de muerte más frecuentes^(*)

Año 2013	Total	Hombres	Mujeres
Total defunciones	390.419	199.834	190.585
Enfermedades isquémicas del corazón	33.413	19.402	14.011
Enfermedades cerebrovasculares	27.850	11.593	16.257
Cáncer de bronquios y pulmón	21.664	17.559	4.105
Insuficiencia cardíaca	16.888	6.136	10.752
Demencias	16.305	5.332	10.973
Enf. crónicas de las vías respiratorias inferiores (ECVRI)	15.387	11.377	4.010
Enfermedad de Alzheimer	12.775	3.843	8.932
Cáncer de colon	11.850	6.944	4.906
Enfermedad hipertensiva	11.243	3.648	7.595
Diabetes mellitus	9.391	3.985	5.406
Neumonía	8.333	4.317	4.016
Insuficiencia renal	6.836	3.188	3.648
Cáncer de mama	6.589	112	6.477
Cáncer de páncreas	6.039	3.169	2.870
Cáncer de próstata	5.787	5.787	-

(*) Causas con peso relativo superior al 1,5%

• Anexo 2: Escala NIHSS (13).

ITEM	DESCRIPCIÓN	RESPUESTA Y PUNTUACIÓN
1A	Nivel de conciencia	0 – alerta, respuestas normales 1 – somnoliento, responde a estímulos mínimos 2 – estuporoso. Requiere estimulación repetida 3 – <u>coma, no respuesta o sólo respuestas reflejas</u>
1B	Orientación (dos preguntas: ¿En qué mes estamos? ¿Qué edad tiene?)	0 – responde ambas bien 1 – responde una bien 2 – <u>no responde ninguna</u>
1C	Órdenes (dar dos órdenes motoras)	0 – hace las dos tareas correctamente 1 – hace sólo una tarea 2 – <u>no hace ninguna de las dos</u>
2	Mirada conjugada	0 – movimientos en el plano horizontal normales 1 – parálisis de la mirada parcial. No hay desviación forzada de la mirada. 2 – parálisis de la mirada completa o desviación forzada de la mirada
3	Campos visuales	0 – sin defectos 1 – hemianopsia parcial 2 – hemianopsia completa 3 – hemianopsia bilateral o ceguera
4	Movimientos faciales	0 – normal y simétrico 1 – debilidad facial mínima (asimetría mínima) 2 – debilidad facial menor (hemicara inferior) 3 – <u>parálisis facial unilateral completa (hemicara o bilateral)</u>
5	Función motora (brazo) a- izquierdo b- derecho Explorar primero el brazo no parético. Pedir que mantengan el brazo a 45° o 90°	0 – mantiene posición durante 10 segundos sin caer 1 – claudica < 10 segundos pero sin golpear la cama/apoyo 2 – puede levantar el brazo (hay algún esfuerzo contra gravedad) pero claudica rápidamente 3 – no vence gravedad 4 – sin movimiento
	según si está en decúbito o sentado	9 – extremidad amputada. No sumar estos puntos
6	Función motora (pierna) a- izquierda b- derecha Pedir que levante la pierna a 30° en extensión. Explorar primero la pierna no parética	0 – mantiene la posición durante 5 segundos sin caer 1 – la pierna claudica al final de los 5 segundos pero no golpea la cama/soporte 2 – algún esfuerzo contra gravedad pero claudica rápidamente 3 – no vence gravedad 4 – sin movimiento 9 – <u>extremidad amputada. No sumar estos puntos</u>
7	Dismetria Si hay déficit motor que no permita valorarlo hay que puntuar 0	0 – ausente 1 – presente en una extremidad 2 – presente en dos extremidades 9 – <u>extremidad amputada</u>
8	Sensibilidad	0 – normal 1 – alteración leve a moderada (hipoestesia) 2 – <u>alteración grave a total (anestesia)</u>
9	Lenguaje	0 – normal 1 – afasia leve a moderada (fluencia alterada, etc.) 2 – afasia grave (lenguaje muy fragmentado) 3 – <u>mutismo, afasia global</u>
10	Disartria	0 – normal 1 – leve a moderada (habla inteligible) 2 – grave (habla ininteligible, anartria) 9 – <u>paciente intubado u otras barreras físicas</u>
11	Extinción e inatención	0 – sin alteraciones 1 – visual, táctil, auditiva, espacial o personal (sólo una modalidad) 2 – <u>hemiinatención grave (más de una modalidad)</u>

- Anexo 3: Terminología clave.

Lenguaje Natural	Término Mesh	Término DeCs
Accidente cerebrovascular	Stroke	Stroke
Cuidados de enfermería	Nursing care	Nursing care
Urgencias	Emergencies	Emergencies
Código Ictus /Stroke Code	-	-

- Anexo 4: Escala Prehospitalaria de Cincinnati.

Escala Prehospitalaria de Accidente Cerebrovascular de Cincinnati		
Asimetría facial	Normal	Anormal
Descenso del brazo	Normal	Anormal
Lenguaje anormal	Normal	Anormal

- Anexo 5: Escala de Cincinnati (12).

ESCALA DE CINCINNATI	
1.	ASIMETRÍA FACIAL (haga que el paciente sonría o muestre los dientes). <ul style="list-style-type: none"> - Normal: Ambos lados de la cara se mueven de forma simétrica. - Anormal: Un lado de la cara no se mueve tan bien con el otro.
2.	FUERZA EN LOS BRAZOS (haga que el paciente cierre los ojos y mantenga los brazos estirados y elevados en la horizontal durante 10 segundos). <ul style="list-style-type: none"> - Normal: Ambos brazos se mueven igual y se mantienen elevados y aproximadamente simétricos (pueden servir otras pruebas como prensión de las manos). - Anormal: Un brazo no se mueve o cae con respecto al otro.
3.	LENGUAJE. <ul style="list-style-type: none"> - Normal: El paciente utiliza palabras correctas, sin farfullar. - Anormal: El paciente al hablar arrastra las palabras, utiliza palabras incorrectas o no puede hablar.
La presencia de anomalía en uno sólo de los tres criterios, nos hará sospechar la presencia de ictus.	

- Anexo 6: Escala de Glasgow (14).

Tabla III. Escala de Glasgow

Apertura ojos	Respuesta motora	Respuesta verbal	Puntos
	Obedece ordenes		6
	Localiza	Orientado	5
Espontánea	Retirada	Confuso	4
A la orden verbal	Flexión anormal	Palabras	3
Al dolor	Extensión anormal	Sonidos	2
Nulo	Nula	Nulo	1

- Anexo 7: Escala de Rankin modificado (14).

Tabla I: Escala de Rankin modificado

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.