

PLAN DE INTERVENCIÓN PARA MEJORAR LA DEMORA EN LA APLICACIÓN DE TRATAMIENTOS EN EL PACIENTE CON ICTUS



AUTORA: ADRIANA ARREGUI AZAGRA

DIRECTORA: LETICIA SAN MARTÍN RODRÍGUEZ

MÁSTER UNIVERSITARIO EN GESTIÓN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA

Pamplona – Junio 2017

“Education is the most powerful weapon we can use to change the world”

Nelson Mandela, 1918-2013



AGRADECIMIENTOS

A Leticia, por su capacidad para enseñarme, acompañarme y estar siempre disponible, y por su habilidad para transmitirme la motivación e ilusión para la realización de este proyecto.

A mi familia, por ser el motor que impulsa mi día a día.

A todos los que han colaborado, amigos y compañeras, por vuestro apoyo en este largo camino.

RESUMEN

Introducción. El ictus es una patología que tiene un gran impacto en nuestra sociedad y es un grave problema de salud pública, ya que es una de las principales causas de invalidez y mortalidad con importantes repercusiones socioeconómicas y sanitarias. Al ser una patología tiempo dependiente es necesario que la detección y aplicación de tratamientos se realice de forma precoz. A pesar de que los tiempos de llegada al hospital han mejorado, se siguen identificando retrasos en la atención al ictus agudo a diferentes niveles.

Objetivo. Proponer un plan de intervención que optimice una atención integral al ictus mediante el análisis de las causas que provocan retraso en la llegada al hospital de los pacientes que sufren un ictus y su ingreso en la Unidad de Ictus en Navarra.

Metodología. Se llevó a cabo un análisis estratégico dividido en dos fases. En primer lugar se realizó un análisis externo a través de una revisión bibliográfica para conocer la situación actual de los factores de demora prehospitalarios. En segundo lugar, se realizó un análisis interno para describir la organización y coordinación en la atención al ictus agudo en Navarra.

Resultados. Una de las causas principales detectadas, es la falta de reconocimiento de los síntomas y el bajo nivel de conciencia por parte de la población para tratar al ictus agudo como una emergencia médica.

Conclusiones. La propuesta de intervención que se plantea es un estudio para determinar el grado de conocimiento y actitud sobre el ictus de la población de Pamplona, ya que es fundamental para la planificación de futuras campañas educativas.

Palabras clave: “acute stroke”, “prehospital delay”, “time factors”.

ABSTRACT

Introduction. Stroke is a disease that has a great impact on our society. As it remains one of the most significant causes of morbidity and mortality, it is also a serious public health issue with remarkable socioeconomic and health consequences. Furthermore, as time plays a crucial role in its management, it is mandatory that its detection and treatment could be performed precociously. Nevertheless, although the hospital arrival time has improved in the last few years, delays in management of acute stroke are still detected at many different levels.

Objective. The main objective is proposing an intervention plan in order to optimize a global attention by assessing the reasons that are responsible for delayed arrivals and hospital admission to the stroke Unit of Navarra among patients who suffer from a stroke.

Methods. A thorough strategic analysis was performed and it was divided into two phases. First of all and in order to know the current situation of pre-hospital delaying factors, an external analysis with a bibliographic revision was accomplished. Subsequently, an internal analysis was performed to describe the current organization and coordination status of the acute stroke management in Navarra.

Results. One of the most significant reasons was the lack of knowledge recognizing some typical symptoms of stroke, and also the lack of general awareness in order to treat the acute stroke as an emergency.

Conclusions. According to the results obtained, the interventional motion could be a research to determine the level of knowledge and general attitude regarding stroke in Pamplona, as we consider it essential to arrange future educational campaigns.

Keywords: “acute stroke”, “prehospital delay”, “time factors”

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. MARCO CONCEPTUAL	4
2.1. ICTUS AGUDO	4
2.2. DIAGNÓSTICO DEL ICTUS AGUDO	9
2.3. ESTRATEGIAS DE TRATAMIENTO	11
3. OBJETIVOS	18
4. ANÁLISIS ESTRATÉGICO	20
4.1. ANÁLISIS EXTERNO	20
4.2. ANÁLISIS INTERNO: ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN EN LA ATENCIÓN AL ICTUS AGUDO EN NAVARA	30
4.3. MATRIZ DAFO	38
5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	44
5.1. METODOLOGÍA CUALITATIVA	45
5.2. METODOLOGÍA CUANTITATIVA	47
5.3. CRONOGRAMA	49
6. CONCLUSIONES	51
7. BIBLIOGRAFÍA	53
8. ANEXOS	58
ANEXO 1. ESCALA CINCINNATI PREHOSPITAL STROKE SCALE (ESCALA DE CINCINNATI)	58
ANEXO 2. ESCALA NIHSS (NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH STROKE SCALE)	59
ANEXO 3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN PARA TRATAMIENTO FRIBRINOLÍITICO CON RTPA	61
ANEXO 4. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN FASE AGUDA DEL ICTUS EN LA UNIDAD DE ICTUS	62
ANEXO 5. EJEMPLO DE CUESTIONARIO SOBRE EL CONOCIMIENTO EN LA POBLACIÓN GENERAL	63

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

<i>Figura 1. Clasificación de la enfermedad cerebrovascular según su naturaleza</i>	5
<i>Figura 2. Zonificación sanitaria en Navarra</i>	31
<i>Figura 3. Clasificación de la enfermedad cerebrovascular según su naturaleza</i>	35
<i>Figura 4. Plano del Servicio de Neurología CHN</i>	37
<i>Figura 5. Entrada UI y control de enfermería</i>	37

<i>Tabla 1. Componente principales de la cadena asistencial del ictus</i>	11
<i>Tabla 2. Criterios de activación y no activación del código ictus</i>	12
<i>Tabla 3. Requisitos mínimos que deben disponer una UI y un Centro de Referencia en Ictus</i>	14
<i>Tabla 4. Proceso de selección de artículos</i>	20
<i>Tabla 5. Artículos seleccionados</i>	22
<i>Tabla 6. Triage</i>	36
<i>Tabla 7. Matriz DAFO</i>	42
<i>Tabla 8. Cronograma metodología cualitativa</i>	49
<i>Tabla 9. Cronograma metodología cuantitativa</i>	49

ABREVIATURAS

AHA	American Heart Association
AIT	Accidente Isquémico Transitorio
ASA	American Stroke Association
CHN	Complejo Hospitalario de Navarra
CI	Código Ictus
CIE	Código Ictus Extrahospitalario
CII	Código Ictus Intrahospitalario
DTC	Doppler transcraneal
DTSA	Doppler de troncos supraaórticos
ECG	Electrocardiograma
GEECV	Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares
HCI	Historia clínica informatizada
HRS	Hospital Reina Sofía
HTA	Hipertensión arterial
HIC	Hemorragia Intracraneal
INE	Instituto Nacional de Estadística
NIHSS	National Institute of Health Stroke Scale
OMS	Organización Mundial de la Salud
RM	Resonancia magnética
rtPa	Activador tisular de plasminógeno recombinante
SE	Servicios de emergencias
SEN	Sociedad Española de Neurología
SNS	Sistema Nacional de Salud
TAC	Tomografía axial computerizada
UI	Unidad de Ictus

1

Introducción

1. INTRODUCCIÓN

El ictus es una patología que tiene un gran impacto en nuestra sociedad y es un grave problema de salud pública. Actualmente, en la población española, es la segunda causa global de muerte y la primera en la mujer. En Navarra, alrededor de 1.100 pacientes sufren un ictus cada año (Gallego et al, 2008). Debido a las previsiones de población en las que España será en el 2050 de las poblaciones más envejecidas del mundo, se prevé un incremento de la incidencia de esta patología en los próximos años (Brea et al, 2013).

Además, supone la primera causa médica de discapacidad física y cognitiva, y la segunda causa de demencia, lo que ocasiona una demanda importante de cuidados de larga duración y repercute sobre la calidad de vida del paciente y sus cuidadores (Alvarez-Sabín et al, 2006; Masjuan et al, 2011). Todo ello, genera un gasto muy elevado para los servicios sanitarios y sociales. En concreto, los costes directos del ictus constituyen el 3% del gasto sanitario nacional.

El tiempo desempeña un papel vital en la gestión aguda del ictus, por lo que debe ser tratada como una urgencia neurológica, al mismo nivel que el infarto agudo de miocardio. Los mecanismos fisiopatológicos desencadenados una vez producida la isquemia o hemorragia cerebral, progresan rápidamente y el período durante el cual, los cuidados y tratamientos son eficaces, es corto (de Leciñana et al, 2014). Los tratamientos disponibles en la fase aguda aumentan la eficacia de la revascularización y minimizan los daños cerebrales, mejorando así las posibilidades de recuperación. Sin embargo, tienen una ventana terapéutica estrecha, las guías clínicas recomiendan la aplicación de tratamientos de reperfusión antes de que hayan transcurrido desde el inicio de los síntomas 4,5 horas en el caso de la fibrinólisis endovenosa o antes de las 6 horas en el caso del tratamiento endovascular (Alvarez-Sabín et al, 2006; Masjuan et al, 2011; de Leciñana et al, 2014).

La cadena asistencial del ictus comienza con la identificación de los síntomas y la percepción de urgencia por parte del paciente y/o familia. Posteriormente, la activación del Código Ictus por parte del servicio de emergencias. El código ictus es un proceso asistencial multidisciplinar que permite la rápida identificación de los signos y síntomas del ictus, la notificación y el traslado al hospital de referencia en ictus en cada región o comunidad. El objetivo principal es conseguir que el paciente sea estabilizado y trasladado en el menor tiempo posible a un centro de referencia para que pueda beneficiarse del tratamiento más adecuado mediante la coordinación rápida de los profesionales sanitarios (Masjuan et al, 2011; de Leciñana et al, 2014). Por otro lado, hay que destacar también el beneficio de las unidades de ictus (UI), ya que está demostrado que reducen la estancia media hospitalaria, la mortalidad y la dependencia, así

como las complicaciones sistémicas y las neurológicas, disminuyen los costes por paciente y los costes globales (Gállego et al, 2008; Matías-Guiu et al, 2009).

Se han realizado diversos estudios sobre el tiempo de demora para la atención al ictus agudo, tanto a nivel extra como intrahospitalario. El retraso extrahospitalario o prehospitario consta de dos elementos diferentes: el primero es el retraso desde el inicio de la enfermedad hasta el reconocimiento de los síntomas y el segundo es el retraso desde el reconocimiento de los síntomas hasta el ingreso hospitalario. En España, el estudio EPICES señala que los tiempos de llegada han mejorado con respecto a los de las dos últimas décadas. A pesar de ello, en la práctica clínica diaria se puede observar que los tiempos en la llegada al hospital y por consiguiente, el ingreso de los pacientes en unidades de ictus, siguen siendo una de las primeras causas para no recibir el mejor de los tratamientos posibles.

2

Marco conceptual

2. MARCO CONCEPTUAL

En esta sección se expondrán los conceptos de ictus agudo, diagnóstico del ictus y estrategias de tratamiento.

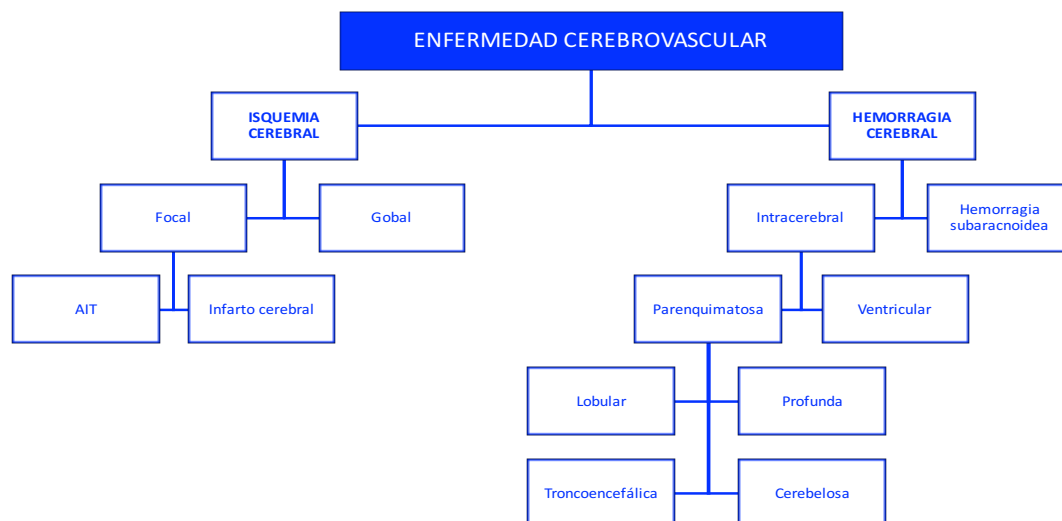
2.1. ICTUS AGUDO

- **Definición y clasificación**

La enfermedad cerebrovascular engloba todas las alteraciones encefálicas derivadas de un trastorno vascular. El término ictus hace referencia a un trastorno brusco del flujo sanguíneo cerebral que altera de forma transitoria o permanente la función de una determinada región del encéfalo (Díez Tejedor et al, 2004). Las expresiones “accidente cerebrovascular”, “accidente cerebral vascular”, “ataque cerebral”, “apoplejía” se emplean indistintamente como sinónimos, pero la Sociedad Española de Neurología (SEN) y el Grupo Español de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares (GEECV) recomiendan que deben ser sustituidas por el término “ictus”.

Según su naturaleza, se distinguen dos grandes tipos de ictus, isquémico o hemorrágico (Figura 1). El término isquemia se refiere a la oclusión que produce un émbolo interrumpiendo el flujo sanguíneo cerebral irrigado por esa arteria. Es el más frecuente ya que representa un 85% de todos los ictus. En función de la extensión, se distinguen la isquemia cerebral focal (afecta únicamente a una zona específica del encéfalo) y la isquemia cerebral global (afecta de forma simultánea a diferentes áreas). Además, en función de su duración podemos distinguir el accidente isquémico transitorio (AIT) o infarto cerebral. El AIT causa un déficit neurológico menor de 24h, mientras que el infarto cerebral produce una necrosis tisular presenta una duración mayor de 24h (Martínez-Vila et al, 2011; Irimia, Iragui y Martínez-Vila, 2011). Por otro lado, el ictus de naturaleza hemorrágica se produce por una rotura de un vaso sanguíneo originando la extravasación de sangre dentro de la cavidad craneal. Representan entre el 15 y el 20% de todos los accidentes cerebrovasculares. Dependiendo del origen del sangrado se distinguen dos grupos: hemorragia intracerebral (intraparenquimatosa o ventricular) o hemorragia subaracnoidea (espacio subaracnoideo) (Martínez-Vila et al, 2011).

Figura 1. Clasificación de la enfermedad cerebrovascular según su naturaleza



Fuente: modificada de Matías-Guiu, J., Villoria, F., Oliva, J., Viñas, S., & Martí, J. C. (2009). Estrategia en ictus del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Política Social.

Los infartos cerebrales también se pueden clasificar según su etiología. Dependiendo del vaso afectado, la localización del infarto será distinta y los síntomas y signos serán asimismo diferentes. Se distinguen cinco subtipos de ictus: aterotrombótico (por enfermedad de vasos grandes), cardioembólico, lacunar (por enfermedad de vaso pequeño), el de causa inhabitual (disección arterial, vasculitis, vasoespasmo, etc.), y el de etiología indeterminada o criptogénico.

- **Epidemiología**

La enfermedad cerebrovascular constituye uno de los principales problemas socio- sanitarios en España. Es la primera causa de mortalidad en la mujer, la tercera en el hombre tras la enfermedad cardiovascular y el cáncer y la segunda causa de mortalidad global. Además, constituye la primera causa medica de discapacidad permanente en el adulto y la segunda causa de demencia (Masjuan et al, 2011). En nuestro país se han realizado varios estudios epidemiológicos sobre el ictus, pero la heterogeneidad de sus formas de presentación clínica así como su etiopatogenia dificultan la obtención de datos epidemiológicos fiables (Matías-Guiu et al, 2009).

La enfermedad cerebrovascular constituye uno de los principales problemas socio- sanitarios en España. Es la primera causa de mortalidad en la mujer, la tercera en el hombre tras la enfermedad cardiovascular y el cáncer y la segunda causa de mortalidad global. Además, constituye la primera causa medica de discapacidad permanente en el adulto y la segunda causa de demencia (Masjuan et al, 2011). En nuestro país se han realizado varios estudios epidemiológicos sobre el ictus, pero la heterogeneidad de sus formas de presentación clínica así como su etiopatogenia dificultan la obtención de datos epidemiológicos fiables (Matías-Guiu et al, 2009).

- *Incidencia*

La OMS estima una incidencia promedio de ictus de 200 casos por 100.000 habitantes al año aproximadamente, aunque señala que hay amplias diferencias al comparar los países. Debido a las previsiones de población en las que España será en el 2050 de las poblaciones más envejecidas del mundo, se prevé un incremento de la incidencia de esta patología en los próximos años (Brea et al, 2013). La incidencia de ictus se incrementa de forma progresiva con cada década de vida a partir de los 55 años, y es a partir de los 75 años cuando se producen más de la mitad de los casos (Martínez-Vila et al, 2011). La incidencia de ictus en España, según los datos del estudio epidemiológico IBERICTUS es de 147 casos por 100.000 habitantes al año (187 casos si se incluyen el AIT). A estas cifras se debe sumar los pacientes que sufren un nuevo ictus o recurrencia.

- *Prevalencia*

En los países desarrollados, la prevalencia del ictus ajustada por edad en la población mayor de 64 años varía del 4,6% al 7,3% (Feigin et al, 2003). El estudio NEDICES (2008) mostró una prevalencia de enfermedad cerebrovascular en la población anciana (mayor o igual a 65 años) del centro de España del 4,9%. Además, se observó que las tasas de prevalencia eran mayores en los hombres y en las áreas urbanas, con variaciones entre los grupos de edad y las diferentes poblaciones.

- *Mortalidad*

La enfermedad cerebrovascular es un problema de salud pública tanto por su frecuencia como por la mortalidad que ocasiona. Con datos del INE de este año, referidos a las causas de

mortalidad en España en el año 2014, el ictus supuso la primera causa de muerte en mujeres (16.006 casos) y la segunda en varones (11.573 casos), con una tendencia a la baja que parece estar estabilizándose. Sin embargo, la tasa de mortalidad por ictus en nuestro país es relativamente baja, 63 casos por 100.000 habitantes al año (INE, 2014), sobre todo si se compara con los países de la Europa del Este.

- *Morbilidad*

El ictus en España constituye la primera causa médica de discapacidad física y cognitiva grave en el adulto y la segunda causa de demencia. La mortalidad por ictus en España ha ido disminuyendo en las últimas décadas debido a la mejora de los cuidados hospitalarios durante la fase aguda (Brea et al, 2013). De los pacientes que llegan a sobrevivir los primeros seis meses tras el ictus, 26,1% han fallecido, 41,5% son independientes y el 32,4% son dependientes, y de forma global se calcula que entre los supervivientes el 44% quedan con una dependencia funcional (Matías-Guiu et al, 2009).

- **Factores de riesgo**

Se han encontrado importantes relaciones epidemiológicas entre la enfermedad cerebrovascular y los distintos factores de riesgo. La identificación de estos, permite establecer estrategias y medidas de control en la población la enfermedad (prevención primaria) o si ya los han presentado, evitar o reducir el riesgo de recidivas (prevención secundaria). Los principales factores de riesgo de sufrir un episodio de ictus se recogen en la Guía de Prevención Primaria y Secundaria del Ictus, y se clasifican en:

- *No modificables*: el principal factor de riesgo de este grupo es la edad avanzada, tanto para el ictus isquémico como para el hemorrágico. Afecta mayoritariamente a personas mayores de 65 años. Respecto al sexo, mueren más mujeres que hombres a pesar de la mayor incidencia en éstos. Los antecedentes familiares también se asocian a un mayor riesgo de padecerlo. La raza negra tiene mayor incidencia que en la blanca.
- *Modificables*: la hipertensión es el factor de riesgo más importante, después de la edad. El riesgo de ictus se incrementa de forma proporcional con el aumento de la presión arterial, tanto en varones como en mujeres. El tabaquismo, es otro factor de riesgo importante para ambos tipos de ictus; el riesgo aumenta de forma directa al número de cigarrillos/ día, así como la exposición pasiva al humo del tabaco. La diabetes es un factor independiente de ictus isquémico. Los pacientes diabéticos

tienen mayor predisposición a desarrollar aterosclerosis y mayor prevalencia de hipertensión, dislipemia y obesidad. La dislipemia es otro factor de riesgo, ya que los pacientes que presentan niveles elevados de colesterol total y LDL-colesterol tienen mayor riesgo de sufrir un ictus. Las patologías como fibrilación auricular, infarto agudo de miocardio reciente, estenosis carotídea, estenosis mitral y homocisteinemia se asocian con enfermedad cerebrovascular.

- Otros factores de riesgo menos documentados como la obesidad, consumo de alcohol, sedentarismo, apnea obstructiva del sueño, consumo de drogas, los anticonceptivos orales y terapias hormonales también se relacionan con un incremento de sufrir un ictus.

- **Manifestaciones clínicas**

Las manifestaciones clínicas del ictus pueden ser muy variadas y dependen fundamentalmente de la localización y tamaño de la lesión así como del tipo de ictus. Para ello, es esencial realizar una correcta anamnesis, especialmente registrando la hora de comienzo y circunstancias en que se presentaron los síntomas. En general, cuanto mayor sea el tamaño de la lesión, los síntomas serán más intensos, extensos y graves, ya que se lesionarán más estructuras cerebrales.

Tanto el infarto cerebral como la hemorragia cerebral, al localizarse dentro del parénquima cerebral, sus manifestaciones clínicas pueden cursar de forma similar. De modo que, si solo se tienen en cuenta esos síntomas, no es posible diferenciar un ictus del otro, por lo que es necesario la realización de un TAC o RM cerebral. Por el contrario, la hemorragia subaracnoidea tiene unas manifestaciones típicas y características (cefalea de inicio súbito muy intensa “en estallido”, rigidez de nuca, náuseas y vómitos, y a veces pérdida de conciencia) que permiten distinguirla del ictus isquémico y la hemorragia intraparenquimatosa.

El identificar los síntomas de alarma del ictus y reconocer su significado de urgencia médica requiriendo asistencia médica inmediata, es un objetivo importante de salud pública para reducir la mortalidad y la gravedad de las secuelas.

En la Estrategia en Ictus del Sistema Nacional de Salud (2009) se describen los siguientes síntomas de alarma del ictus:

- Pérdida brusca de fuerza en la cara, brazo y/o pierna, especialmente en un lado del cuerpo.

- Pérdida brusca de la sensibilidad, sensación de “acorchamiento” u “hormigqueo” en la cara, brazo y/o pierna.
- Pérdida brusca de visión, parcial o total, en uno o ambos ojos.
- Alteración brusca del habla, dificultad para expresarse, lenguaje que cuesta articular y ser entendido por quien nos escucha.
- Dolor de cabeza de inicio brusco, de gran intensidad, distinto del habitual y sin causa aparente.
- Sensación de vértigo intenso, inestabilidad, desequilibrio o caídas bruscas inexplicadas, si se acompañan de cualquiera de los síntomas descritos anteriormente.

Si cualquiera de estos síntomas desaparecen espontáneamente no pierden su valor de “alarma”, sino que más bien lo refuerza, aunque duren solo pocos minutos. Puede tratarse de un AIT, lo que representa el signo de aviso más importante y fiable de riesgo elevado e inminente de un infarto cerebral que puede evitarse.

2.2. DIAGNÓSTICO DEL ICTUS AGUDO

La identificación rápida del ictus, su diagnóstico etiopatogénico y el establecimiento del tratamiento más adecuado en su fase aguda, es vital para disminuir el daño cerebral irreversible, evitar recurrencia y conseguir una mejor recuperación funcional del paciente.

La valoración clínica, según la Guía de Práctica Clínica para el manejo de pacientes con ictus en Atención Primaria (2009) y la Estrategia en ictus del Sistema Nacional de Salud (2009), debe incluir los siguientes apartados:

- **Anamnesis:**

Se debe prestar atención a la hora de inicio de los síntomas, (estableciendo la hora concreta de inicio de los síntomas para valorar si el paciente puede ser subsidiario de tratamiento fibrinolítico urgente), antecedentes previos de ictus, comorbilidades, medicación actual y escala de Rankin (evaluar la discapacidad). Además, si se dispone de tiempo, recomiendan

incluir los factores de riesgo vascular, circunstancias desencadenantes del ictus, episodios previos de migrañas, convulsiones, infecciones, trauma, consumo de anovulatorios y/o terapia hormonal, embarazo o puerperio y abuso de drogas. Disponer del número de teléfono de familiares o testigos puede facilitar para aclarar la historia así como obtener el consentimiento informado en el caso de ser necesario.

- **Exploración general y neurológica:**

El examen físico inicial debe incluir una valoración de las funciones vitales: respiratoria, ritmo cardíaco, presión arterial, temperatura, saturación de oxígeno y glucemia. La exploración neurológica es fundamental ya que debe confirmar la sospecha de una focalidad neurológica y permitirá realizar una orientación acerca de la topografía del ictus. Ésta incluye la valoración de funciones mentales, lenguaje, pares craneales, desviación oculocefálica, déficits motores, sensitivos, signos meníngeos y alteraciones cerebelosas. Los instrumentos de valoración que se utilizan son la escala de Cincinnati Prehospital Stroke Scale (Anexo 1) y la escala para ictus del National Institutes of Health (NIHSS) (Anexo 2). Su uso, además de ayudar a cuantificar el grado de déficit neurológico facilita la comunicación entre los profesionales, identifica la posible localización del vaso ocluido, permite establecer un pronóstico precoz y nos ayuda en la indicación del tratamiento.

- **Exploraciones complementarias:**

Incluyen determinaciones analíticas, electrocardiograma, radiografía de tórax. Las pruebas de neuroimagen (TAC, angio-TAC y RM) son esenciales para el diagnóstico de ictus para descartar la hemorragia cerebral, otras causas de focalidad neurológica y confirmar la naturaleza isquémica del proceso. Posteriormente, se realiza un estudio dúplex/doppler de troncos supraaórticos (DTSA) y transcraneal (DTC) en todos los pacientes que han experimentado un ictus isquémico. El primero de ellos permite diagnosticar la etiología aterotrombótica y el doppler/dúplex transcraneal nos permite diagnosticar estenosis intracraneales, valorar la circulación colateral, confirmar la recanalización arterial después de administrar un tratamiento fibrinolítico.

2.3. ESTRATEGIAS DE TRATAMIENTO

El ictus es una urgencia neurológica puesto que los mecanismos lesionales que se desencadenan una vez ocurrida la isquemia (o la hemorragia cerebral) progresan muy rápidamente. A pesar de su gravedad, es potencialmente reversible en un plazo limitado de tiempo, por tanto, existe una clara necesidad de adecuar los sistemas de organización asistencial y la dotación de los centros hospitalarios capacitados para atender pacientes con ictus agudo. Por este motivo, surge el denominado Código Ictus (CI), un sistema de actuación protocolizada para la rápida identificación, notificación y traslado de los pacientes con ictus a los servicios de emergencia (de Leciñana et al, 2014).

- Cadena asistencial del código ictus. Código ictus

La asistencia integrada del paciente con ictus se denomina cadena asistencial del ictus y sus componentes principales se detallan en la tabla 1:

Tabla 1. Componente principales de la cadena asistencial del ictus

COMPONENTE	ACTIVIDAD
PACIENTE	Reconocimiento de los síntomas de alarma. Percepción de urgencia
URGENCIAS EXTRAHOSPITALARIAS (112) Y/O HOSPITAL DE REFERENCIA	Activación Código Ictus (contacto telefónico con el neurólogo u otro especialista experto en ictus)
SERVICIO DE URGENCIAS	Atención por Equipo de Ictus Solicitar TAC craneal urgente Iniciar medidas generales del tratamiento del ictus
UNIDAD DE ICTUS	Medidas generales del tratamiento del ictus Tratamiento específico fase aguda Protocolo de diagnóstico etiológico Realización de doppler transcraneal y troncos supraaórticos Rehabilitación precoz Iniciar prevención secundaria Interacción asistencial con otros servicios del hospital (Cardiología, Cirugía Vascul, etc.). Educación sanitaria (enfermedades cerebrovasculares y factores de riesgo) Contactar con el servicio de trabajo social/asistencia social del hospital para concertar centros de convalecencia

Fuente: modificada de Masjuan, J., Álvarez-Sabín, J., Arenillas, J., Calleja, S., Castillo, J., Dávalos, A., ... & Maestre, J. F. (2011). Plan de asistencia sanitaria al Ictus II 2010. Neurología, 26(7), 383-396.

El código ictus es un proceso asistencial multidisciplinar que permite la rápida identificación de los signos y síntomas del ictus, la notificación y el traslado al hospital de referencia en ictus en cada región o comunidad. El objetivo principal es conseguir que el paciente sea estabilizado y trasladado en el menor tiempo posible a un centro de referencia para que pueda beneficiarse del tratamiento más adecuado mediante la coordinación rápida de los profesionales sanitarios (Masjuan et al, 2011). Por tanto, el Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología (2011) establece que las características que debe cumplir el código ictus son:

- Considerar el ictus como emergencia médica, dando prioridad a pacientes que puedan ser susceptibles de tratamiento agudo específicos en una UI.
- Reconocimiento precoz de signos y síntomas de ictus mediante formación específica a los profesionales de la salud.
- Cuidados específicos en la atención del ictus asegurando al paciente un estado adecuada que haga posible el tratamiento más idóneo a su llegada al hospital.
- Priorización en el traslado, disponer de los recursos más avanzados y rápidos posibles.
- Coordinación con el resto de los eslabones de la cadena asistencial (operativo de los servicios de emergencias extrahospitalarios).

Los criterios de activación y no activación del código se recogen en la Tabla 2:

Tabla 2. Criterios de activación y no activación del código ictus

CRITERIOS DE ACTIVACIÓN	CRITERIOS DE NO ACTIVACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Paciente independiente (capaz de caminar, asearse y vestirse) • Tiempo de inicio de los síntomas menor de 8 horas o de inicio desconocido • Focalidad neurológica actual presente en el momento del diagnóstico: presencia de alguno de los síntomas de alarma de ictus de instauración aguda. <ol style="list-style-type: none"> 1. Entumecimiento, debilidad o parálisis repentina de la cara, el brazo o la pierna de un hemicuerpo. 2. Dificultad para hablar o entender. 3. Pérdida de visión brusca de uno o ambos ojos. 4. Cefalea intensa, repentina y sin causa aparente asociada a náuseas y vómitos (no atribuible a otras causas). 5. Dificultad para caminar, pérdida de equilibrio o coordinación. 	<ul style="list-style-type: none"> • No cumple criterios diagnósticos de ictus • Más de 8 horas de evolución de los síntomas • Paciente dependiente previamente (no es capaz de caminar, asearse o vestirse) • Enfermedad terminal

Fuente: modificada de Masjuan, J., Álvarez-Sabín, J., Arenillas, J., Calleja, S., Castillo, J., Dávalos, A., ... & Maestre, J. F. (2011). Plan de asistencia sanitaria al Ictus II 2010. Neurología, 26(7), 383-396.

El código ictus se divide en dos fases:

- *Fase extrahospitalaria*: comprende el tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la llegada al hospital (tiempo inicio-puerta). Los pasos más importantes son:
 1. Llamada del paciente o testigos.
 2. Identificación de los síntomas de ictus.
 3. Activación del CI y traslado prioritario al hospital.
 4. Manejo sanitario adecuado durante el traslado.

En esta fase es esencial el rápido reconocimiento de los síntomas de ictus por parte de la persona afectada o familiares y/o testigos así como un diagnóstico precoz y aplicación de cuidados por parte de los servicios de emergencias para iniciar lo antes posible el traslado a un centro especializado.

- *Fase intrahospitalaria*: engloba el tiempo (puerta-aguja) desde la llegada del paciente a la puerta de urgencias (previo aviso telefónico al neurólogo de guardia) y el equipo multidisciplinar del servicio de urgencias asegura la puesta en marcha de los procesos estandarizados del hospital. Estos suelen estar integrados en una vía clínica que se centra en una valoración directa por el neurólogo de guardia, la realización de neuroimagen (TAC y/o RM cerebral) y analíticas urgentes y la administración tratamiento si está indicado.

- **Unidades y equipos ictus**

En 1996, la OMS y el European Stroke Council elaboraron la “Declaración de Helsinborg” en la que se establecían la importancia de la Unidad de Ictus (UI), como unidad específica de cuidados agudos no intensivos para el tratamiento más efectivo del paciente con ictus agudo (Matías-Guiu et al, 2009). Además, se marcó como objetivo para el año 2005 que todos los pacientes con ictus agudo tuvieran fácil acceso a una evaluación y tratamiento especializados en Unidades de Ictus.

Según el Grupo Español de Enfermedades cerebrovasculares (GEECV) de la SEN, la UI es una estructura unidad hospitalaria situada en un áreas geográfica bien definida, integrada por un equipo multidisciplinar coordinado, especializado y entrenado en el cuidado de los pacientes

con ictus agudo y que dispone de protocolos de actuación basados en la mejor evidencia científica disponible. El equipo está coordinado por un neurólogo especialista en enfermedad cerebrovascular. Los objetivos del ingreso en la UI son confirmar el diagnóstico, establecer la etiología más probable e iniciar el tratamiento más adecuado. El beneficio de las UI está demostrado ya que reducen la estancia media hospitalaria, la mortalidad y la dependencia, así como las complicaciones sistémicas y las neurológicas, disminuyen los costes por paciente y los costes globales (Gállego et al, 2008; Matías-Guiu et al, 2009).

Extrapolando las recomendaciones internacionales a España, Masjuan y colaboradores (2011), recomiendan 1 cama de UI por cada 100.000 habitantes con una distribución geográfica definida por una isócrona máxima de 60 minutos. Además, señalan la importancia de tener en cuenta en la planificación geográfica una distribución siguiendo distancias que no originen retrasos de atención en las terapias (tiempos de traslado inferiores a 60 minutos).

Los requisitos mínimos necesarios que deben disponer tanto un Centro de Referencia en Ictus como una UI, se resumen en la tabla 3:

Tabla 3. Requisitos mínimos que deben disponer una UI y un Centro de Referencia en Ictus

COMPONENTES IMPRESCINDIBLES EN LA UI	COMPONENTES IMPRESCINDIBLES EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA EN ICTUS
<ul style="list-style-type: none"> • Recursos de personal En la Unidad de Ictus Neurólogo coordinador (miembro del Servicio de Neurología experto en ictus) Neurólogo de guardia de presencia física 24h/7d Enfermería (ratio 1 enfermera/4-6 camas; 8h por turno) En el Hospital Neurorradiólogos(diagnóstico) Neurocirujano accesible Intensivistas Servicio de Rehabilitación Trabajadores sociales • Infraestructuras Servicio de Urgencias Existencia de camas específicas para ictus con monitorización multiparámetro no invasiva (ECG, oximetría, presión arterial) Monitorización neurológica Unidad de Cuidados Intensivos • Protocolos Programa de trabajo coordinado con otros especialistas Vías clínicas y protocolos diagnóstico-terapéuticos Protocolos de enfermería Protocolos de acceso rápido y preferente a los hospitales de alta tecnología para la aplicación de técnicas diagnósticas y/o terapéuticas muy específicas • Técnicas diagnósticas Tomografía computarizada cerebral 24 h/7d Ultrasonografía 24 h/7 d Servicio de laboratorio de urgencias 24 h/7d Ecocardiografía • Técnicas terapéuticas Trombólisis intravenosa 24 h/7 d Drenaje ventricular 24 h/7 d Cirugía de la hipertensión intracraneal 24 h/7d Fisioterapia 	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad de Ictus Neurólogo con experiencia en ictus 24h/7d accesible • Neurocirujano con experiencia en ictus 24h/7d • Cirugía Vascular 24h/7d • Unidad de Cuidados Intensivos con experiencia en ictus • Intervencionismo neurovascular en llamada disponible • 24h/7d • Apoyo a niveles inferiores (incluye Telemedicina en casos seleccionados) • Programas docentes a ciudadanos y profesionales Investigación

Fuente: modificada de Masjuan, J., Álvarez-Sabín, J., Arenillas, J., Calleja, S., Castillo, J., Dávalos, A., ... & Mestre, J. F. (2011). Plan de asistencia sanitaria al Ictus II 2010. Neurología, 26(7), 383-396.

- **Tratamiento del ictus agudo**

El ictus es una urgencia neurológica puesto que los mecanismos lesionales que se desencadenan una vez ocurrida la isquemia o la hemorragia cerebral progresan muy rápidamente. En el ictus isquémico se produce una oclusión de una arteria cerebral que necesita ser recanalizada rápida y eficazmente para poder restaurar el flujo cerebral y así minimizar el daño tisular para mejorar el pronóstico funcional y disminuir la mortalidad de los pacientes. Desde hace unos años, se dispone de terapias específicas en el tratamiento de ictus isquémico agudo que, son altamente eficaces pero tienen una ventana terapéutica limitada y un margen riesgo/beneficio estrecho: el tratamiento intravenoso y el tratamiento endovascular.

- *Cuidados y medidas generales*

El manejo inicial de un paciente con ictus se basa en una serie de cuidados generales (Gállego et al, 2015) para conseguir la normalización de diversos parámetros como la tensión arterial, glucosa y temperatura. Tanto la hiperglucemia, hipertensión arterial y fiebre son factores de riesgo de mal pronóstico. Otros cuidados son el mantenimiento permeable de la vía aérea, adecuada nutrición (valorar desnutrición y disfagia), cambios posturales y movilización precoz (evitar complicaciones de trombosis venosa y úlceras por presión).

- *Tratamiento intravenoso*

El tratamiento intravenoso con activador tisular del plasminógeno recombinante (rtPa) es el único tratamiento farmacológico eficaz que consigue la recanalización arterial y restablece la circulación cerebral antes de que el tejido isquémico haya experimentado un daño irreversible. Está considerado como el tratamiento estándar del ictus isquémico agudo en la práctica clínica habitual (de Leciñana et al 2014). La Agencia Europea del Medicamento y Productos Sanitarios (AEMPS) aprobaron su administración intravenosa a dosis de 0,9 mg/kg dentro de las 4,5 primeras horas de evolución del ictus isquémico (Herrera et al 2008; de Leciñana et al,2014). Su principal complicación es la hemorragia, en concreto la hemorragia cerebral sintomática. Las indicaciones y contraindicaciones para el tratamiento con rtPa se recogen en el anexo 3.

- *Tratamiento endovascular*

En los últimos años, el desarrollo del tratamiento endovascular con nuevas técnicas de recanalización, ha permitido tratar a los pacientes con contraindicación de

trombolisis endovenosa o ésta no haya resultado eficaz para recanalizar por completo de la arteria ocluida. Estas incluyen la trombolisis farmacológica intraarterial y la trombectomía mecánica. Ofrece mayores tasas de recanalización que la trombolisis intravenosa, especialmente en grandes vasos intracraneales y una ventana terapéutica más prolongada (6 horas en territorio anterior y hasta 24 horas en posterior cerebrales). El principal inconveniente es su gran complejidad, necesitando más tiempo de actuación (precisa de un estudio angiográfico previo y la colocación de un catéter en la zona ocluida) y el riesgo de complicaciones intraoperatorias (Masjuan et al, 2011; de Leciñena et al, 2013). Por tanto, en estos casos es necesaria una estricta y adecuada selección de los pacientes para poder ofrecer un balance riesgo/beneficio favorable. Respecto a la técnicas de revascularización mecánica, no se utilizan fármacos fibrinolíticos, por tanto son de gran utilidad en pacientes en los que está indicado el uso de rtPa. Las principales técnicas de este grupo son disrupción mecánica (fragmentación del trombo utilizando un catéter), la angioplastia con colocación de stent (en casos de estenosis graves intracraneales) y trombectomía mecánica (extracción del trombo a través de dispositivos).

- TELE MEDICINA

Actualmente, la tele medicina o “tele ictus” es una sistema que se está implantando para la reevaluación remota de pacientes con sospecha de ictus en centros hospitalarios en los que no disponen de recursos para realizar una evaluación por un neurólogo especialista en ictus o en situaciones de difícil accesibilidad geográfica. Este sistema permite, mediante videoconferencia, realizar de un examen in situ del paciente desde el servicio de urgencias, establecer una comunicación con los médicos del hospital con neurólogos especialistas y evaluar en su ordenador las pruebas de resonancia magnética o tomografía axial computarizada realizadas (Gállego et al, 2008). Por tanto, es una herramienta que contribuye a la equidad geográfica en la prestación de los servicios sanitarios y a la mejora de la calidad asistencial en los pacientes con ictus que acuden al servicio de urgencias de un hospital carente de un neurólogo experto en patología cerebrovascular (Masjuan et al, 2011). De todas formas, se debe tener en cuenta que este sistema no sustituye ni alcanza la calidad del servicio prestado en centros especializados.

3

Objetivos

3. OBJETIVOS

El objetivo general de este trabajo es proponer un plan de intervención que optimice una atención integral al ictus mediante el análisis de las causas que provocan retraso en la llegada al hospital de los pacientes que sufren un ictus y su ingreso en la Unidad de Ictus.

Por otro lado, los objetivos específicos son los que se detallan a continuación:

- Aportar una reflexión crítica, desde una fundamentación científica sobre los aspectos teóricos de las causas que provocan retraso en la llegada al hospital de los pacientes que sufren un ictus.
- Analizar la situación de la atención al ictus en Navarra mediante un análisis estratégico que nos permita entender en qué falla la aplicación precoz de tratamientos o cuáles son los agentes causales que lo impiden.
- Elaborar un plan de intervención para mejorar los aspectos que influyen en el retraso de la aplicación de tratamientos en Navarra.

4

Análisis estratégico

4. ANÁLISIS ESTRATÉGICO

El análisis estratégico se ha dividido en dos apartados. En primer lugar se realizará un análisis externo a través de una revisión bibliográfica, para conocer la situación actual de los factores de demora prehospitalarios en la atención al ictus agudo. En segundo lugar, se realizará un análisis interno de la organización y coordinación en la atención al ictus en Navarra.

4.1. ANÁLISIS EXTERNO

Para aportar una reflexión crítica, desde una fundamentación científica, sobre los aspectos teóricos de las causas que provocan retraso en la llegada al hospital de los pacientes que sufren un ictus, es preciso revisar la evidencia científica publicada.

La estrategia de búsqueda se inició identificando las palabras clave (“acute stroke”, “prehospital delay”, “time factors”) y se combinaron utilizando el operador booleano AND. En la tabla 4 se puede ver la estrategia de búsqueda para las bases de datos MEDLINE y Web of Science (WOS), así como el número de artículos resultante de cada etapa de búsqueda.

Tabla 4. Proceso de selección de artículos

BÚSQUEDA EN BASES DE DATOS		
	MEDLINE (Pubmed)	Web Of Science (WOS)
Estrategia de búsqueda	Acute stoke AND prehospital delay AND time factors	Acute stoke AND prehospital delay AND time factors
Lectura del título + criterios de selección	37	41
Lectura del abstract + criterios de selección	30	18* (12 repetidos)
Lectura del texto completo + criterios de selección	16	7
Artículos seleccionados	11	4
	15	
	Búsqueda manual y técnica snowballing	
	2	
	Total artículos seleccionados	
	17	

Se definieron criterios de inclusión, exclusión y límites de búsqueda:

- a) Criterios de inclusión:
 - Investigaciones primarias y revisiones bibliográficas sobre los factores de retraso en la llegada al hospital de los pacientes con sospecha de ictus.

- b) Criterios de exclusión:
 - Publicaciones referentes a niños/ adolescentes
 - Publicaciones referentes a enfermedad cardíaca
 - Publicaciones referentes a regiones muy concretas no generalizables a la población.
 - Cartas al director o artículos de experto de opinión.
 - Estudios con resultados no concluyentes.

- c) Límite aplicados en todas las bases de datos:
 - Idioma: inglés y español.
 - Fechas de publicación: desde el año 2000 hasta la actualidad.

La búsqueda se llevó a cabo en los meses de enero y febrero de 2017. Se consultaron dos bases de datos, MEDLINE a través del motor de búsqueda Pubmed y la Web of Science (WOS). Ambas son bases de datos electrónicas. Para ampliar los resultados se utilizó la técnica bola de nieve (snowballing) y la búsqueda manual.

Se identificaron y revisaron 17 artículos que cumplían los criterios de inclusión anteriormente descritos. De ellos, ocho fueron artículos de investigación, ocho revisiones de la literatura y una revisión sistemática. En la tabla 5 se presenta el resumen de los artículos, citados en orden cronológico, mostrando datos sobre el autor y el año, el objetivo del estudio, los resultados de interés y el país de origen.

Tabla 5. Artículos seleccionados

Autor (año)	Tipo de Artículo	Objetivos	Resultados de interés	País
Olascoaga et al 2017	Original	Frecuencia de uso de TSU por los pacientes que ingresan por ictus isquémico en los hospitales de agudos. Características que diferencian a los usuarios de TSU del resto de los pacientes Efectividad del transporte por TSU para menor demora hasta llegada al hospital y hasta neuroimagen.	Estudio multicéntrico prospectivo. Entrevista a pacientes ingresados. Menor uso de transporte sanitario se asocia a pacientes de menor edad y mejores condiciones físicas. Ausencia de reacción adecuada a pesar del reconocimiento del ictus. Traslado por transporte sanitario emergencia se asocia a llegada temprana Desarrollar programas educativos efectivos de educación sanitaria.	España
Le Bonniec et al 2016	Original	Identificar las barreras para solicitar asistencia rápida a los servicios de emergencia cuando se produce un accidente cerebrovascular.	Estudio cualitativo: 10 grupos focales Déficit de conocimientos (reconocimiento síntomas y tratamientos) y concienciación de la gravedad del ictus	Francia
Park et al 2016	Original	Analizar el tipo y uso de transporte sanitario en el retraso hospitalario	Registro multicéntrico El transporte de emergencia sanitario de emergencia directo al hospital de referencia de ictus, evitar transporte interhospitalario. Personal de servicios médicos cualificado en la detección precoz del ictus.	Corea
Song et al 2015	Original	Factores asociado con la llegada temprana al hospital	Importancia de la utilización de servicios de emergencia sanitarios para el traslado. Personal cualificado en la detección y tratamiento del ictus Conocimiento y concienciación a la población en el reconocimiento de los síntomas y la gravedad de la	Corea y Japón

			enfermedad cerebrovascular. Importancia comienzo síntomas: diurno vs nocturno.	
Faiz et al 2014	Original	Determinar las razones entre el retraso prehospitalario y en el hospital en una población de accidente cerebrovascular isquémico noruego.	Población: déficit de conocimiento y actitud expectante de mejora. Servicios urgencias extrahospitalarios: gestión rápida y activación precoz de sospecha de ictus.	Noruega
Yperzeele et al 2014	Revisión	Describir los peligros y las limitaciones de las estrategias prehospitalarias actuales para reducir los retrasos en el tratamiento y señalar estrategias para mejorar el diagnóstico prehospitalario del ictus y terapéuticas que podrían abrir nuevas perspectivas en un futuro próximo.	Detectan déficit de conocimientos por parte de población en general y personal sanitario en fase prehospitalaria y bajo uso de transporte sanitario de urgencia. Proponen: desarrollar e implantar sistemas Tele Ictus y ambulancias altamente especializadas en atención al ictus agudo.	Bélgica y Países Bajos
Chenaitia et al 2013	Original	Evaluar el papel y la eficacia de los servicios médicos de urgencia en la cadena asistencial del ictus	Educación a la población general acerca de los signos y síntomas de advertencia del accidente cerebrovascular. Promover el uso de guías y protocolos sobre el ictus en los servicios sanitarios. Mayor conocimiento de los servicios sanitarios en la detección y tratamiento del ictus.	Francia
Desai & Smith 2013	Revisión	Resumen de los factores asociados con los tiempos puerta-aguja prolongados y los procesos que permiten tiempos de inicio a tratamiento más rápidos.	Necesidad de reevaluar los actuales modelos educativos de pacientes y servicios de emergencias con el fin de mejorar el conocimiento y comportamientos de los pacientes y profesionales de la salud.	Canadá
Fassbender et al 2013	Revisión	Enfatizan que todos los eslabones de la cadena de rescate prehospitalario deben ser optimizados.	Factores sociodemográficos influyen en el déficit de conocimiento de la población sobre el ictus Formación continuada a los profesionales,	Alemania

			<p>Importancia del uso de transporte sanitario urgente y prenotificación al centro de referencia receptor.</p> <p>Desarrollar sistemas Tele Ictus</p>	
Kue & Steck 2012	Revisión	<p>Examinar los diferentes componentes prehospitalarios que afectan el tiempo total para el tratamiento definitivo del ictus y discutir estrategias que han contribuido a que el suministro de atención prehospitalaria sea más eficiente</p>	<p>Campañas educativas a la población: déficit conocimientos y concienciación.</p> <p>Profesionales de la salud: capacitación para el reconocimiento de los síntomas y tratamientos, activar el código ictus precozmente.</p> <p>Traslado al hospital de referencia más cercano mediante el uso de transporte de emergencias.</p>	Estados Unidos
Abilleira et al 2011	Original	<p>Identificar los factores clínicos y sociodemográficos asociados al retraso prehospitalario en Cataluña (España).</p>	<p>Retraso en la llegada se asocia a: nivel socioeconómico bajo y menor gravedad ictus.</p> <p>Desarrollo de campañas educativas poblacionales.</p>	España
Hong et al 2011	Original	<p>Investigar los factores asociados con los retrasos prehospitalarios en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico agudo.</p>	<p>Bajo conocimiento sobre la enfermedad cerebrovascular. Conductas expectantes a mejoría espontánea de los síntomas.</p> <p>Desarrollo de sistemas de triaje de emergencias prehospitalarios.</p> <p>Importancia del uso de transporte sanitario de emergencia y traslado directo a hospital de referencia más cercano.</p>	Corea del Sur
Mazighi, Derex & Amarengo 2010	Revisión	<p>Describir estrategias de éxito en la reducción del retraso prehospitalario y el aumento del acceso al tratamiento agudo del ictus.</p>	<p>Admisión temprana = triaje precoz para activación código ictus y uso de transporte sanitario de emergencia.</p> <p>Población: bajo nivel de conciencia y conocimiento sobre el ictus, así como la respuesta adecuada y la</p>	Francia

			<p>existencia de tratamientos. Plantean educación sanitaria comunitaria. Desarrollo de la telemedicina: diagnóstico y tratamiento precoz del ictus mediante videoconferencia.</p>	
Teuschl & Brainin 2010	Revisión	Resumir las evidencias del efecto del conocimiento y la educación sobre el accidente cerebrovascular en la reacción de las personas en la situación aguda del ictus	<p>Déficit de conocimientos. Fomentar las campañas educativas a la población en general adaptadas social y culturalmente, en especial a las minorías. Factores sociodemográficos en relación a la toma de decisiones ante sospecha de ictus.</p>	Austria
Bouckaert, Lemmens & Thijs 2009	Revisión	Identificar los factores que prolongan el tiempo prehospitalario por parte de la población y los profesionales de la salud.	<p>Población: socioeconómicos, tipo de ictus y gravedad de la enfermedad. Servicios sanitarios: capacitación para realizar triaje rápido. Uso de transporte de emergencia.</p>	Bélgica
Evenson et al 2009	Revisión sistemática	Revisar sistemáticamente y resumir la evaluación de pre e intrahospitalaria de los tiempos de retraso en el tratamiento del accidente cerebrovascular.	<p>Población: déficit de conocimiento y desarrollo de campañas educativas. Servicios urgencias extrahospitalarios: gestión rápida y activación precoz de sospecha de ictus. Educación en protocolos y escalas diagnósticas. Uso transporte de emergencia.</p>	Estados Unidos
Crocco et al 2007	Revisión	Analiza los factotes que influyen en la identificación prehospitalaria y el cuidado de pacientes con ictus.	<p>Resaltan la importancia de desarrollar programas comunitarios de concienciación de la enfermedad a la población general y que los servicios de emergencias extrahospitalarios estén capacitados con un sistema bien establecido y coordinado en el cuidado del paciente son sospecha de ictus para evitar retrasos.</p>	Estados Unidos

El retraso temporal prehospitalario se define como el tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la llegada al hospital o al servicio de urgencias de los pacientes con sospecha de ictus. Tras la revisión de la literatura seleccionada para analizar las causas que provocan este retraso, se identificaron varias áreas temáticas principales, como son el reconocimiento y solicitud de asistencia sanitaria por parte de la población, el conocimiento sobre el ictus de los médicos coordinadores, emergencias extrahospitalarias y médicos de Atención Primaria, el traslado en transporte sanitario urgente a centros de referencia en atención al ictus agudo y notificación previa, y estrategias a futuro.

1. Reconocimiento y solicitud de asistencia sanitaria por parte de la población.

La atención adecuada al paciente con ictus requiere un abordaje multidisciplinar, en el que todos los eslabones de la cadena asistencial deben estar bien ensamblados. Este primer eslabón, comienza con el reconocimiento y reacción rápida a los signos y síntomas del ictus por parte del paciente o testigos y la posterior solicitud de atención médica a diferentes niveles del sistema sanitario (Atención Primaria, servicios de urgencias extrahospitalarios y urgencias hospitalarias).

Todos los artículos señalan que el principal factor de retraso prehospitalario se debe al déficit de conocimiento de los signos y síntomas de alarma y de concienciación de gravedad del ictus en la población en general. El nivel socioeconómico es un factor que condiciona el comportamiento individual ante la salud y las condiciones de salud de la población. Por sexo, las mujeres reconocen mejor que los hombres los síntomas del ictus (Teuschl & Brainin, 2010; Fassbender et al, 2013). Además, la influencia que la edad tiene sobre el conocimiento del ictus es compleja, siendo menor para la población más joven y de edad más avanzada (Abilleira et al, 2011; Teuschl & Brainin, 2010). Por otro lado, un alto nivel educativo o mayor nivel de ingresos se asocia a un mejor conocimiento de los síntomas y solicitud de atención médica de forma más rápida (Teuschl & Brainin, 2010; Kue & Steck, 2012; Fassbender et al 2013). Así mismo, factores sociales como no vivir solo (Crocco, 2007; Mazighi et al, 2010; Teuschl & Brainin, 2010; Desai & Smith, 2013; Faiz et al, 2014), estado civil casado y la presencia de familiares en momento en el que se producen los síntomas se asocia a demoras reducidas (Bouckaert, Lemmens & Thijs, 2009; Teuschl & Brainin, 2010; Faiz et al, 2014; Song et al, 2015). Cabe destacar que pertenecer a un grupo étnico minoritario de raza negra (Desai & Smith, 2013), latina y asiática se asocia a demoras más largas (Teuschl & Brainin, 2010; Fassbender et al, 2013). Además, otro factor a estudio es el área geográfica de residencia. La vida en zonas rurales se asocia a retrasos más largos debido a las distancias más largas y de difícil acceso (Teuschl & Brainin, 2010; Hong et al, 2011).

La etiología del accidente cerebrovascular también se relaciona directamente con los tiempos de llegada al hospital. Diversos autores, señalan mayor tiempo de demora en los infartos cardioembólicos (Bouckaert, Lemmens & Thijs, 2009; Teuschl y Brainin, 2010; Song et al, 2015), hemorrágicos (Abilleira et al, 2011) y los de circulación posterior (Teuschl y Brainin, 2010). Los síntomas graves, anosognosia, problemas en el habla, el deterioro motor severo, o la aparición repentina de déficits estables, se asocian con tiempos prehospituarios cortos (Bouckaert, Lemmens & Thijs, 2009; Mazighi et al, 2010; Teuschl y Brainin, 2010; Desai & Smith, 2013 ; Fassbender et al, 2013; Song et al, 2015; Le Bonniec et al, 2016). Además, la inestabilidad, la debilidad, los mareos o los trastornos del equilibrio se relacionan con demoras prehospitarias mayores (Teuschl y Brainin, 2010). Por otra parte, el momento del día en el que se produzca el ictus se atribuye a un mayor retraso. El inicio diurno se asocia con la llegada temprana al hospital mientras que si el ictus severo incapacita a las personas a lo largo de la noche hace que se retrase la solicitud de asistencia sanitaria (Crocco, 2007; Teuschl & Brainin, 2010; Desai & Smith, 2013; Song et al, 2015). No obstante, Teuschl y Brainin (2010), sugieren una escasa relación entre los retrasos el fin de semana o períodos vacacionales.

Otra barrera para la búsqueda de cuidados entre los pacientes y su familias es la falta de conciencia de tratar al ictus como urgencia médica (Crocco, 2007; Abilleira et al, 2011; Faiz et al, 2014; Le Bonniec et al, 2016; Olascoaga et al, 2017). Además, el miedo a aumentar innecesariamente la carga de los servicios de emergencia limitando la solicitud de ayuda, provoca el retraso en la aplicación de tratamientos o en muchos casos que esté contraindicado (Le Bonniec et al, 2016). Las experiencias previas a la enfermedad hace que los retrasos sean más cortos (Bouckaert, Lemmens y Thijs, 2009; Teuschl y Brainin, 2010; Fassbender et al, 2013). Además, factores psicológicos como el miedo a la enfermedad y/o ingreso, negación de los déficits (Le Bonniec et al, 2016), conducta expectante de mejoría o esperar hasta la mañana siguiente para acudir al médico de Atención Primaria o a un servicio de urgencias es otra causa del retraso (Crocco, 2007; Bouckaert, Lemmens y Thijs, 2009; Teuschl y Brainin, 2010; Hong et al, 2011; Desai y Smith, 2013; Fassbender et al, 2013; Faiz et al, 2014; Song et al, 2015).). A su vez, el conocimiento de la existencia de tratamientos efectivos en el ictus agudo es muy importante para reducir el retraso prehospitario. En consecuencia, Le Bonniec y colaboradores (2016) señalan sensaciones de que la reacción urgente es inútil y actitudes de fatalistas por parte de la población, debido al desconocimiento sobre la posibilidad de recibir cuidados y tratamientos específicos.

La llamada al servicio de emergencias (SE) para la activación del código ictus y el traslado en transporte sanitario urgente (TSU) al centro de referencia es vital para minimizar cualquier retraso en los cuidados. No hay asociación entre el sexo de los pacientes y el

uso de SE, pero la edad es predictiva del uso del SE, ya que los pacientes de mayor edad son más propensos a usar el SE que los pacientes más jóvenes (Chenaitla et al, 2013). Además, Olascoaga y colaboradores (2017) sugieren que antecedentes previos de ictus no se relacionan con mayor frecuencia de uso de TSU. Otros autores señalan el uso de vehículo privado como otro comportamiento inapropiado, que contribuye a un mayor retraso para la búsqueda de atención médica (Fassbender et al, 2013). Los familiares o testigos son más propensos a llamar a los SE que los propios afectados (Desai y Smith, 2013; Fassbender et al 2013). Uno de los motivos puede ser la dificultad para el reconocimiento de la enfermedad debido a un déficit en la conciencia (Crocco et al, 2007; Le Bonniec et al, 2016).

2. Conocimiento sobre el ictus de los médicos coordinadores (112), servicios sanitarios de emergencias extrahospitalarias y médicos de Atención Primaria.

La optimización de la gestión del ictus radica de una manera muy importante en el personal de los servicios de emergencias, ya que es fundamental la identificación precoz de los síntomas para llevar a cabo el traslado rápido y la aplicación precoz de cuidados y tratamientos específicos. El reconocimiento exacto de los síntomas del ictus por parte el médico coordinador en el centro coordinador de emergencias así como y del personal de TSU se asocia con tiempos de inicio a la llegada más cortos (Crocco, 2007; Mazighi, Derex y Amarenco, 2010; Kue y Steck, 2012; Desai & Smith, 2013). El uso de herramientas simples, como la escala de Cincinnati o la FAST aumenta la sensibilidad diagnóstica por parte de los profesionales sanitarios (Bouckaert, Lemmens y Thijs, 2009; Kue y Steck, 2012; Fassbender et al, 2013). La gravedad del ictus también puede explicar la evaluación más rápida por parte de los médicos al llegar al servicio de urgencias (Crocco et al, 2007).

Por tanto, varios autores sugieren la necesidad de realizar programas educativos para el personal de emergencias extrahospitalarias, incluyendo médicos de Atención Primaria, teleoperadores, médicos del centro coordinador de emergencias, y personal de TSU. Dichos programas deben incluir, además de la capacitación médica, instrucciones sobre el uso de instrumentos para reconocer los síntomas del ictus, la importancia de la transferencia de prioridad a los centros de referencia con experiencia en el tratamiento del ictus, y la prenotificación de estos centros antes de que el paciente llegue (Crocco, 2007; Mazighi, Derex y Amarenco, 2010; Kue y Steck, 2012; Chenaitia et al, 2013; Fassbender et al, 2013; Yperzeele et al, 2014; Park et al, 2016).

3. Traslado en transporte sanitario urgente a centros de referencia en atención al ictus agudo y notificación previa.

En el ictus agudo, la prioridad de emergencia debe ser la misma que para el infarto agudo de miocardio. Por tanto, para reducir el retrasoprehospitalario, es imprescindible proporcionar transporte sanitario de emergencia así como trasladar al paciente con sospecha de ictus al hospital de referencia en patología vascular cerebral (Crocco, 2007; Mazighi, Derex y Amarenco, 2010; Teuschl y Brainin, 2010; Hong et al, 2011; Desai y Smith, 2013; Fassbender et al, 2013; Faiz et al, 2014; Yperzeele et al, 2014; Song et al, 2015; Park et al, 2016; Olascoaga et al, 2017). Cabe destacar, que el uso de servicios médicos de transporte aéreo agiliza eficazmente el cuidado de los pacientes con sospecha de ictus. Los pacientes que residan en áreas rurales o comunidades no urbanas, de difícil acceso (montañosas o abruptas), o a larga distancia del hospital de referencia en ictus, deben ser trasladados en helicóptero medicalizado (Crocco, 2007; Hong et al, 2011; Kue y Steck, 2012).

Por otro lado, la prenotificación al hospital de referencia receptor por los servicios de emergencias extrahospitalarios es vital para la reducción de los retrasos. Esta prenotificación permite a los hospitales preparar y movilizar los recursos humanos (equipo multidisciplinar) y materiales (pruebas de neuroimagen y laboratorio) antes de que el paciente llegue. Además, la prenotificación hospitalaria por el servicio de emergencias permite iniciar precozmente cuidados y medidas generales, y es esencial para reducir el tiempo de inicio en la administración del rtPA (Kue y Steck, 2012; Desai y Smith, 2013). De igual modo, se recomienda que el personal de emergencias proporcione datos iniciales del paciente, como el tiempo de inicio de los síntomas o cuándo el paciente fue visto por última vez bien, o posibles contraindicaciones para la administración de tratamientos específicos como rtPA (Crocco, 2007; Evenson et al, 2009; Kue y Steck, 2012; Desai y Smith, 2013; Fassbender et al, 2013; Faiz et al, 2014). La implementación de protocolos de notificación anticipada mejora la tasa de administración de tratamientos, reduce los días de ingreso y la mortalidad (Evenson et al, 2009; Mazighi, Derex y Amarenco, 2010; Desai y Smith, 2013; Fassbender et al, 2013).

4. Estrategias a futuro.

La incorporación de tecnologías de telemedicina, como el Tele Ictus, tienen un gran potencial para aumentar la interacción entre los servicios de emergencias y los centros de referencia en ictus. Este sistema puede aportar experiencia en ictus agudo a zonas geográficas desatendidas y puede ayudar a resolver la escasez de expertos en patología vascular cerebral, permitiendo la evaluación remota de pacientes con sospecha de ictus mediante videoconferencia y ayudando a médicos locales en el proceso de toma de decisiones para el ictus agudo (Mazighi, Derex & Amarenco, 2010; Kue & Steck, 2012;

Fassbender et al, 2014; Yperzeele et al, 2014).

Otro desafío que se plantea en un futuro es la implantación de ambulancias altamente especializadas en atención al ictus agudo. Estas ambulancias incorporarían un neurólogo especialista en atención a la patología cerebral vascular, un TAC y un laboratorio instalados en la ambulancia (Desai & Smith, 2013; Yperzeele et al, 2014). Sin embargo, queda por ver si este enfoque es sostenible, rentable y factible.

4.2. ANÁLISIS INTERNO: ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN EN LA ATENCIÓN AL ICTUS AGUDO EN NAVARA

El ictus también representa un problema sociosanitario de gran impacto en Navarra. La incidencia obtenida en el área de Pamplona es de 185,4 casos por 100.000 habitantes al año (195,3 varones y 176,6 mujeres). La tasa de mortalidad el primer mes es del 19,6%, del 23,9% a los tres meses, 28,8% al año y 40,1% a los tres años. En Navarra, con una población cercana a los 600.000 habitantes aproximadamente, 1.100 pacientes padecen cada año un primer ictus (Gallego et al, 2008).

Para analizar la organización y coordinación en la atención al ictus en Navarra, se hará referencia en primer lugar a la organización del código ictus extrahospitalario y posteriormente a la UI del CHN, para terminar con las nuevas estrategias en la atención al ictus agudo.

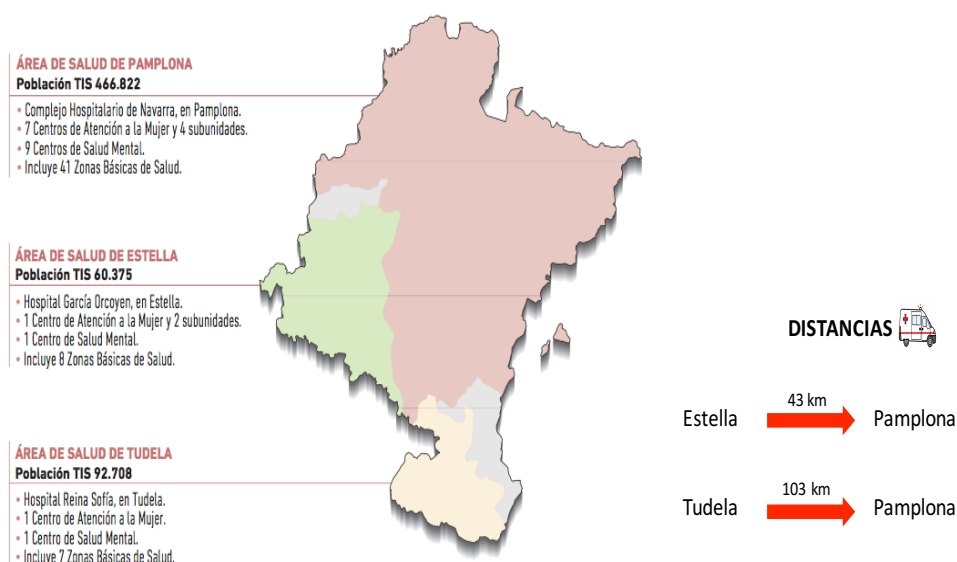
- Organización del código ictus extrahospitalario

La organización territorial y la planificación de los circuitos del código ictus dependen principalmente de las características geográficas concretas y de los recursos disponibles en cada área. Además, deben ofrecer una terapia especializada con la mayor precocidad posible.

La organización territorial de la Comunidad Foral se estructura en 57 zonas Básicas de salud, agrupándose en tres Áreas de Salud (Figura 2): Estella, Pamplona y Tudela. A su vez, el Área de Salud de Pamplona se subdivide en dos comarcas sanitarias: Pamplona Norte y Pamplona Este (Gobierno de Navarra, 2015). En concreto, la atención pública neurológica se organiza entorno a tres centros, el Complejo Hospitalario de Navarra-Hospital de Navarra (CHN), centro de referencia en patología cerebral vascular donde se localiza la Unidad de Ictus (UI), situada en Pamplona; y por otro lado, el Hospital Reina Sofía de Tudela y Hospital García Orcoyen (ambos

hospitales comarcales) que a pesar de disponer de servicios de emergencias, derivan toda la patología al Complejo Hospitalario de Navarra por no contar con neurólogos especialistas en atención al ictus agudo.

Figura 2. Zonificación sanitaria en Navarra



Fuente: Gobierno de Navarra y Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea. Memoria 2015

En nuestra comunidad autónoma, todos los servicios de emergencias están coordinados por un único centro regional de comunicaciones médicas de emergencia (112). El médico coordinador del 112 realiza varias preguntas que incluyen la hora de inicio de los síntomas, si presenta cefalea, el nivel de consciencia (alerta/ estupor, confusión/coma), y examina los signos y síntomas de sospecha de ictus a través de la la escala de Cincinnati (ANEXO 1). Para activar el CI deben detectarse uno o mas de estos tres síntomas y se envía una ambulancia al lugar donde se encuentra la persona afectada. El equipo del TSU realiza una anamnesis completa que incluirá la valoración de los siguientes aspectos:

1. Criterios de activación CI:
 - Calidad previa autónoma. Independiente en ABVD (capaz de caminar, asearse y vestirse).

- Sin historia de neoplasia terminal o intratable. Ausencia de enfermedad terminal.
- Tiempo de inicio de los síntomas menor de 6 horas o de inicio desconocido
- Focalidad neurológica actual presente en el momento del diagnóstico: presencia de algunos de los síntomas de alarma de ictus de instauración aguda:
 - ✓ Entumecimiento, debilidad o parálisis repentina de la cara, el brazo o la pierna de un hemicuerpo.
 - ✓ Dificultad para hablar o entender.
 - ✓ Pérdida de visión en uno o ambos ojos.
 - ✓ Cefalea intensa, repentina y sin causa aparente asociada a náuseas y vómitos.
 - ✓ Dificultad para caminar, pérdida de equilibrio o coordinación.

2. Criterios de no activación del CI:

- No criterios diagnósticos de ictus.
- Paciente dependiente (no es capaz de caminar, asearse o vestirse).
- Enfermedad terminal.

3. Causa de desactivación del código ictus:

- Fallecimiento.

La comunicación al Servicio de Urgencias y a la UI del CHN tiene máxima prioridad si hay indicación de tratamiento fibrinolítico o endovascular. El circuito y procedimiento de notificación puede realizarse desde varios servicios:

1. Central de emergencias 112:

- Se encarga de enviar los recursos sanitarios adecuados ante la sospecha de ictus por llamada desde un domicilio o diagnóstico de Atención Primaria.
- Recibe el aviso de CI desde la ambulancia SAMU-UCI.
- Activa el CI si no se ha hecho desde la ambulancia SAMU-UCI.
- Contacta con el Servicio de Urgencias y con el responsable de la UI del CHN.
- Garantiza el transporte inmediato.

- Sirve de conexión entre la ambulancia SAMU-UCI y CHN durante el traslado y el Servicio de Urgencias y UI.

2. Atención Primaria:

- Atención en el Centro de Salud o Urgencia en domicilio: solicita la ambulancia ambulancias SAMU-UCI y/o preaviso de estrategia de CI al 112.

3. SAMU-UCI en Área de Pamplona:

- Activa el CI.
- Contacta con el Servicio de Urgencias y con el responsable de la UI del CHN a través de la central 112.

4. Urgencias CHN:

- Activa CI.
- Contacta con el responsable de la UI.
- Rápida admisión en el Servicio de Urgencias de los casos notificados.

5. SAMU-UCI Área de Estella y Tudela o Urgencias de Hospital García Orcoyen de Estella y Hospital Reina Sofía de Tudela:

- Activa CI.
- Contacta con el Servicio de Urgencias y con el responsable de la UI del CHN a través de la central 112 o directamente (con aviso a la central 112).

Tras la activación del CI, se deben asegurar las siguientes condiciones para el traslado:

- El traslado deber ser inmediato.

- Se debe realizar en ambulancia de soporte vital básico. La UVI móvil se utilizará siempre que no sea motivo de demora. Si la situación clínica del paciente lo permite es preferible una ambulancia convencional que una mayor demora.
- Se utilizará el helicóptero medicalizado en situaciones concretas con tiempo previsible de transporte convencional superior a 60 minutos.
- Durante el traslado se debe realizar:
 - ✓ Protocolo ABC. Toma de constantes cada 15 minutos.
 - ✓ Determinar la hora de inicio (si es conocida).
 - ✓ Determinar la tensión arterial, frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y glucemia capilar.
 - ✓ No administrar aspirina ni medicación hipotensora.
 - ✓ Canalizar vía periférica en el miembro no parético e iniciar infusión de fluidoterapia (suero fisiológico).
 - ✓ Electrocardiograma de 12 derivaciones.
 - ✓ No realizar punciones arteriales ni canalizar vías de acceso central.
 - ✓ No realizar sondaje vesical excepto presencia de globo vesical.
 - ✓ No dar medicación antiagregante ni anticoagulante.

En el Complejo Hospitalario de Navarra, una vez que el paciente llega a la puerta de urgencias, es evaluado por el personal del Servicio de Urgencias. Si está indicado el tratamiento trombolítico se debe reducir el tiempo “puerta-aguja”, este debe ser inferior a 45 minutos (figura 3). Los pasos a seguir son los siguientes:

1. Recepción del aviso CI y notificación a los servicios que intervienen: neurólogo de guardia y enfermeras de la UI, servicio de radiodiagnóstico, laboratorio, celadores.
2. Preparación del escenario de actuación: TAC y UI.

3. Constantes vitales: cifras de tensión arterial, temperatura y saturación de oxígeno, glucemia capilar y temperatura timpánica).
4. Analítica: código de identificación de código ictus para el Servicio de Laboratorio. Prioridad coagulación, plaquetas, glucemia capilar.
5. Electrocardiograma.
6. Asegurar disponibilidad de TAC craneal.
7. Evaluación del paciente con Ictus
 - Hora de inicio de los síntomas.
 - Presencia de familiar para solicitar consentimiento informado (tratamiento trombolítico).
 - Evaluación de condición médica previa y situación funcional.

Figura 3. Clasificación de la enfermedad cerebrovascular según su naturaleza



Fuente: Gállego, J., y cols. Protocolos de la Unidad de Ictus (2015). Servicio Navarro de Salud Complejo Hospitalario de Navarra

Se pueden dar tres situaciones de triaje dependiendo del tiempo de inicio de los síntomas, tal y como se muestran en la tabla 6:

Tabla 6. Triage

TRIAJE A	<ul style="list-style-type: none"> • Si es posible se realizará en el box de críticos. • Activación del CI con aviso inmediato al neurólogo de guardia. • Pacientes con ictus con un déficit persistente de menos de 6 horas de evolución desde el inicio y buena situación previa funcional. • Se incluirán pacientes con ictus al despertar o de tiempo no determinado. • Debe agilizarse el tiempo desde el ingreso hasta la evaluación clínica, analítica y de neuroimagen, en menos de 15 minutos. Pasa a TC y si TC basal normal e indicación de tPA: tratamiento en Radiología el bolo e infusión y continuar con AngioTC. • Posibilidad de tratamiento trombolítico endovenoso o endovascular. • Evaluación inmediata por neurólogo (TC basal).
TRIAJE B	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación en boxes clínicos. • Inicio de síntomas más de 6 horas con déficit fluctuante/progresivo. Ictus y alteración de la conciencia. • Se incluirán los pacientes con: ictus que muestran una rápida recuperación (AIT) e ictus del territorio vertebrobasilar. • Evaluación urgente por neurólogo. Valoración tratamiento con criterios de RM multimodal o tratamiento endovascular
TRIAJE C	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración en boxes habituales. • Pacientes con ictus de más de 24 horas de evolución con situación previa funcional normal y sin síntomas progresivos del territorio vertebrobasilar. • Evaluación neurológica de urgencia.

Fuente: Gállego, J., y cols. *Protocolos de la Unidad de Ictus (2015)*. Servicio Navarro de Salud Complejo Hospitalario de Navarra

El traslado intrahospitalario del paciente desde el servicio de urgencias hasta la sala del TAC y de ahí a la UI, conlleva largos desplazamientos ya que los servicios se encuentran en distintos pabellones del CHN. Esto ocasiona un importante retraso en la aplicación de los cuidados y tratamientos específicos en los pacientes que sufren un ictus agudo.

- **Unidad de Ictus del CHN**

La Unidad de Ictus del Complejo Hospitalario de Navarra se creó en el año 2005. Está integrada en Servicio de Neurología del Pabellón E2º (Figuras 4 y 5). Se trata de una unidad de cuidados intermedios que consta de tres habitaciones dobles, donde los pacientes están monitorizados y vigilados en el control de enfermería a través de un monitor central y un monitor de videovigilancia.

Figura 4. Plano del Servicio de Neurología CHN

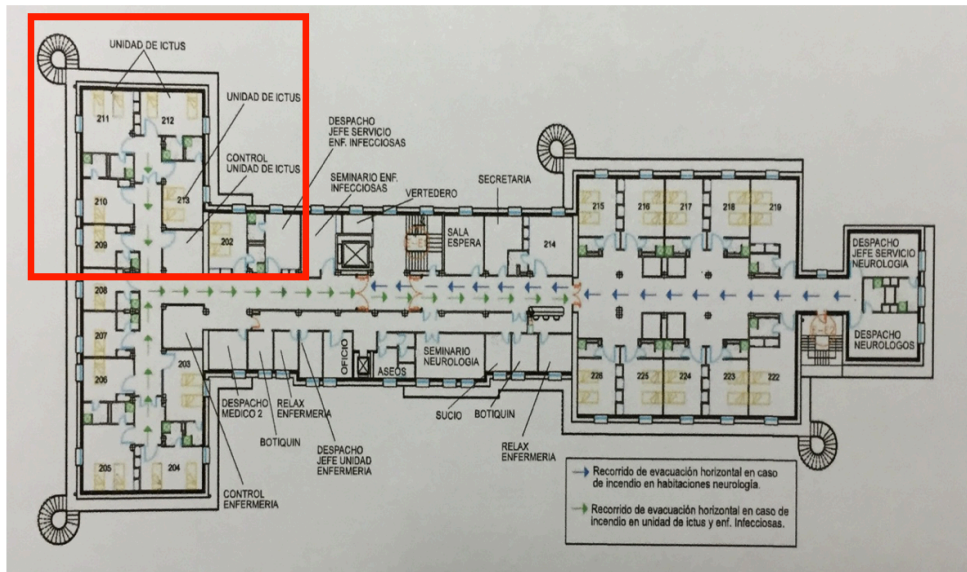
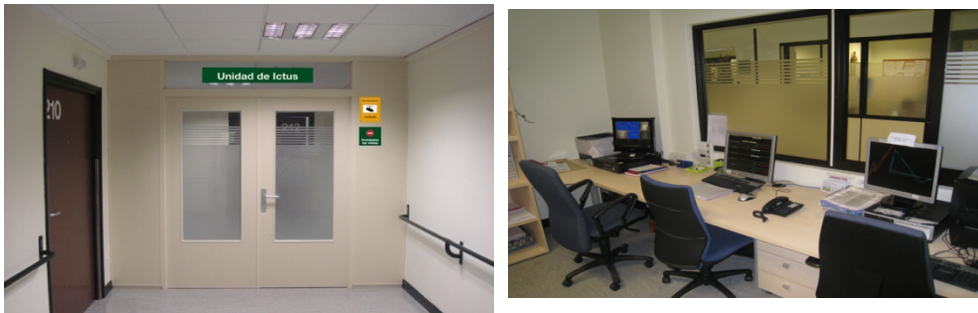


Figura 5. Entrada UI y control de enfermería



La UI está operativa durante las 24 horas del día, los 365 días del año. El equipo multidisciplinar en la UI está compuesto por seis neurólogos especialistas en patología vascular cerebral, 2 enfermeras por turno, una auxiliar de enfermería, un celador y una trabajadora social. Todos excepto el equipo de neurólogos realizan turnos de mañana, tarde y noche. El neurólogo responsable de la UI está localizado en el turno de mañana y posteriormente delega el “busca” a el neurólogo de guardia del Servicio de Neurología. El equipo de la UI trabaja de forma coordinada cumpliendo el protocolo de actuación en fase de aguda del ictus (anexo 4).

El Sistema Navarro de Salud-Osasunbidea dispone de una interconexión de toda la red asistencial a través de la historia de salud electrónica compuesta por tres sistemas integrados entre sí: la Historia Clínica Informatizada de Atención Especializada (HCI), IRaTI para la gestión de cuidados de enfermería en atención especializada, y Atenea de Atención Primaria. La historia

de salud electrónica permite acceder a la información del paciente independientemente de la ubicación geográfica del profesional que realiza la consulta.

- **Nuevas estrategias en la atención al ictus agudo**

El pasado año 2016 pasado se pusieron en marcha dos medidas para reducir el tiempo de aplicación de cuidados en el ictus agudo en el CHN. El primero se trata del denominado “código-TAC”, que consiste en la aplicación tratamiento de rtPA en la misma sala de exploración neurológica (TAC craneal). Este procedimiento, que precisa de la coordinación de los servicios de neurología, radiología y urgencias, evita la demora que supone trasladar al paciente hasta la UI, en el Servicio de Neurología. Previo a la instauración de esta vía clínica el tiempo medio del inicio del tratamiento una vez que el paciente llegaba a urgencias era de 53 minutos. En la actualidad, según resultados preliminares este tiempo se sitúa en torno a 43 minutos, siendo en muchos casos menor de 30 minutos.

Otra de las medidas puestas en marcha es el “Teleictus”, permite conectar por vídeo el servicio de urgencias del Hospital Reina Sofía de Tudela (HRS) con el Servicio de Neurología del CHN. De esta manera, los pacientes con ictus que llegan al HRS son atendidos simultáneamente por los facultativos de urgencias de dicho centro y por los neurólogos del CHN, que oyen y ven a los pacientes por vídeo y examinan su estado neurológico para iniciar, en aquellos casos que lo requieran, el tratamiento para ictus en el mismo servicio de urgencias del HRS, ahorrando el tiempo que implica el desplazamiento hasta Pamplona.

4.3. MATRIZ DAFO

El análisis DAFO es una herramienta que permite realizar un análisis estratégico para visualizar el entorno interno y externo de una organización. Se representa a través de una matriz de doble entrada, en la cual el nivel horizontal analiza factores positivos y negativos, y el nivel vertical analiza factores internos controlables y externos no controlables. Los elementos positivos internos son fortalezas que diferencian a la organización, y los elementos positivos externos son oportunidades que se generan en el entorno. Los elementos negativos internos son las debilidades que por ser controlables pueden eliminarse o corregirse, y los elementos negativos externos son amenazas, situaciones que genera el entorno ambiental.

- **Análisis externo**

Las **amenazas** encontradas en el análisis externo son las siguientes:

- El envejecimiento de la población es uno de los factores clave en el aumento de la incidencia del ictus.
- La actual crisis económica ha provocado una contención del gasto en recursos humanos y materiales.
- Déficit de conocimiento de la población. La falta de reconocimiento de los signos y síntomas de alerta del ictus agudo ocasiona una gran demora a la hora de solicitar asistencia sanitaria, lo que provoca un retraso en la aplicación de cuidados y tratamientos específicos.
- Poca conciencia de ictus como emergencia médica por parte de la población. En el ictus agudo, la prioridad de emergencia debe ser la misma que para el infarto agudo de miocardio. Sin embargo, la población todavía sigue teniendo conductas erróneas como

Las **oportunidades** encontradas en el análisis externo son las siguientes

- Gran impacto en la sociedad por su alta mortalidad y dependencia. En Navarra, con una población cercana a los 600.000 habitantes aproximadamente, 1.100 pacientes padecen cada año un primer ictus.
- Implantación de la Guía de buenas prácticas: Valoración del ictus. El CHN ha firmado el convenio con el centro colaborador español de Joanna Briggs con el propósito de implantar tres guías, entre las que se encuentra la Guía de Valoración del Ictus. Con esta iniciativa, el Departamento de Salud se compromete a avanzar en la práctica basada en la evidencia y los centros sanitarios de Navarra trabajarán con esta guía de práctica clínica que ha editado y promueve la Asociación de Enfermeras de Ontario (RNAO) y la Unidad de Investigación en Cuidados de Salud del Instituto Carlos III.
- Entre las doce áreas estratégicas que se incluyen en el Plan de Salud 2014-20 se recoge el Programa de atención y rehabilitación del ictus.

Análisis interno

Las **debilidades** encontradas en el análisis interno son las siguientes:

- El ictus es una patología denominada tiempo-dependiente, ya que la eficacia del tratamiento depende en gran medida del tiempo en el que se aplica: cuanto menos tiempo pase entre el inicio del ictus y el inicio del tratamiento, mayor es el potencial beneficio del mismo.
- Los profesionales de emergencias precisan una formación continuada en la atención al ictus para lograr una buena capacitación médica. Es necesario que los programas educativos instruyan sobre el uso de instrumentos adecuados para el diagnóstico del ictus e influyan en la importancia de la transferencia prioritaria a centros de referencia en patología cerebral vascular.
- Navarra es una comunidad compleja a nivel geográfico. Las poblaciones rurales del norte de la comunidad presentan un acceso más complicado y las poblaciones más alejadas se encuentran a una hora de carretera hasta Pamplona donde se localiza la UI.
- Existe una única UI en Pamplona, ubicada en el Servicio de Neurología del CHN, que dispone de seis camas.
- Largos desplazamientos intrahospitalarios. Las distancias entre los distintos servicios, urgencias - sala del TAC - UI, son demasiado largas. En esos momentos del traslado las demoras son un problema para conseguir la aplicación precoz de los medidas generales y tratamientos específicos.

Las **fortalezas** encontradas en el análisis interno son las siguientes:

- La UI del CHN cuenta con un equipo multidisciplinar con gran experiencia. La UI se implantó en el año 2005 y al año se atienden alrededor de 1100 pacientes con ictus.
- Personal motivado para acortar tiempos de retraso. Los profesionales que atienden el ictus agudo están muy concienciados sobre una patología tiempo dependiente como es el ictus. Esto facilita que se lleven a cabo estrategias para disminuir los tiempos de retraso en la cadena asistencial del ictus agudo.

- Alta dotación tecnológica. Tanto los servicios de urgencias, neuroimagen y UI están dotados de equipos tecnológicos de alta precisión, que favorecen realizar de forma rápida y precisa el diagnóstico.
- La historia de salud electrónica permite acceder a la información del paciente independientemente de la ubicación geográfica del profesional que realiza la consulta.
- Implantación del sistema “Código-Tac”. La aplicación del tratamiento de rtPA en la misma sala de exploración neurológica (TAC craneal) evita la demora que supone trasladar al paciente hasta la UI, en el Servicio de Neurología.
- Implantación del sistema Tele Ictus. Este permite conectar por videoconferencia el servicio de urgencias del Hospital Reina Sofía de Tudela (HRS) con el Servicio de Neurología del CHN, y si se confirma el diagnóstico de ictus, se puede iniciar el tratamiento en el mismo servicio de urgencias del HRS, ahorrando el tiempo que implica el desplazamiento hasta Pamplona.
- Disponibilidad de helicóptero medicalizado. El Departamento de Salud cuenta con un helicóptero medicalizado que se activa en situaciones concretas con tiempo previsible de transporte convencional superior a 60 minutos hasta el CHN.

- **Matriz DAFO**

Para evaluar las posibilidades de consecución de los objetivos estratégicos establecidos en este TFM, se ha realizado el siguiente análisis DAFO (Tabla 7).

Tabla 7. Matriz DAFO

ANÁLISIS INTERNO		ANÁLISIS EXTERNO	
DEBILIDADES		AMENAZAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Patología tiempo dependiente • Profesionales de emergencias precisa de formación continuada. • Comunidad con difícil acceso geográfico por las largas distancias • Única UI en Pamplona con seis camas • Largas distancias entre urgencias-sala de TAC- Unidad de Ictus 		<ul style="list-style-type: none"> • Población más envejecida, por tanto, incidencia y prevalencia en aumento. • Crisis económica (descenso inversión recursos humanos y materiales) • Déficit de conocimiento de la población • Baja conciencia pública gravedad ictus 	
FORTALEZAS		OPORTUNIDADES	
<ul style="list-style-type: none"> • Gran experiencia profesionales UI • Personal concienciado por minimizar tiempos de llegada. • Alta dotación tecnológica • Historia clínica informatiza • Disponibilidad de helicóptero medicalizado para los traslados • Sistema “Tele Ictus” • Sistema “Código-Tac” 		<ul style="list-style-type: none"> • Gran impacto del ictus en la sociedad por su alta mortalidad y dependencia • Implantación Guía de buenas prácticas: Valoración del ictus • Plan de Salud 2014-2020: Programa de atención y rehabilitación del ictus 	

5

Propuesta de intervención

5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

En referencia a la bibliografía consultada, se han identificado retrasos en la atención al ictus agudo a diferentes niveles. La mayor parte de ellos ocurren fuera del hospital, y sobre todo corresponde al tiempo entre la aparición de los síntomas y la búsqueda de atención médica. De acuerdo con el análisis estratégico se ha considerado una amenaza principal la falta de reconocimiento de los síntomas y el bajo nivel de conciencia por parte de la población para tratar al ictus agudo como una emergencia médica.

En la Comunidad Foral de Navarra no se dispone de ningún estudio que informe del grado de conocimiento y actitud que los ciudadanos tienen sobre una patología grave y con altas tasas de mortalidad como es el ictus. Esta información es necesaria para el diseño de campañas de salud específicas, ya que se dispondrá de una relación de los factores que se asocian con el conocimiento y actitud hacia dicha enfermedad.

Por tanto, el plan de intervención que se propone para mejorar la demora en la atención al ictus agudo es la realización de un estudio para determinar el grado de conocimiento y actitud sobre el ictus de la población de Pamplona. De este modo, como se ha observado en la revisión bibliográfica, se pueden identificar los factores que influyen en dicho conocimiento y actitud. Se estudiarán factores sociodemográficos como edad, sexo, nivel educativo y económico, nivel de salud, zona de residencia. Además, se analizarán los conocimientos previos de la enfermedad y sus tratamientos.

Para ello, se plantea un estudio con metodología mixta, cualitativa y cuantitativa. Concretamente se utilizará el método mixto secuencial exploratorio de Creswell (2014). Éste método comienza con una fase cualitativa en la que se examinan las opiniones de los sujetos a estudio. Posteriormente se analizan los datos obtenidos para el desarrollo de un instrumento que formará parte de la fase cuantitativa. La fase cualitativa es útil para identificar y construir el instrumento que mejor se adapte a la muestra en estudio.

En este caso, la parte cualitativa se llevará a cabo con grupos focales y servirá para indagar sobre aspectos relacionados con la demora, tales como la identificación de los síntomas de ictus por parte del paciente o familia, actitud de búsqueda de ayuda, el vehículo de transporte utilizado, así como conocimientos previos de los síntomas y/o tratamientos disponibles. Esta información ayudará a la elaboración del cuestionario para la fase cuantitativa que se basará en factores que aparecen en la literatura, además de factores derivados del estudio cualitativo.

5.1. METODOLOGÍA CUALITATIVA

Se plantea una profundizar en aspectos relacionados con las vivencias de pacientes que han sufrido un ictus y sus familias a través de un enfoque holístico.

- **Ámbito y selección de la población**

Los participantes serán seleccionados entre los pacientes ingresados en la Unidad de Ictus del Complejo Hospitalario de Navarra, ya que este centro es el de referencia de la patología cerebral vascular en la Comunidad Foral de Navarra, así como a sus familiares. Actualmente, la Unidad de Ictus puede llegar a realizar 2-4 ingresos con diagnóstico de ictus diario.

- **Recogida de datos**

Como método de recogida de datos se elige la técnica de grupo focal, siendo tendencia en el área de la salud, en especial en enfermería. Esta técnica proporciona el ambiente donde la expresión de sentimientos que emergen por parte de los participantes e investigador, permiten la visualización de la vida de un grupo de personas y sus conexiones con el objeto de la investigación. Se formarán cuatro grupos de pacientes y cuatro grupos de familiares, cada grupo estará integrado por seis personas y todos serán mixtos.

Se tomarán en cuenta algunos de los aspectos fundamentales para su correcto desarrollo tal y como lo sugiere Geoffrion (1997). El grupo focal será conducido por una persona que se apoyará en un sistema de grabación. Ésta persona dispondrá de un guion que incluya los principales temas a abordar, con un listado de preguntas organizadas de forma natural y lógica. El desarrollo de la sesión se estructurará en tres fases. La primera será una fase de introducción en la que se explicarán los objetivos y la dinámica. Posteriormente, se realizará una fase de discusión en la que se abordan los temas planificados. Y finalmente, se llevará a cabo una fase de conclusión, en los 10 últimos minutos, en la que se da la posibilidad a los participantes de aclarar conceptos o hacer alguna pregunta y se les agradece su participación. La duración total de la sesión se ajustará a 90 minutos.

Las reuniones se realizarán en un aula acondicionada del Servicio de Neurología del CHN para evitar desplazamientos, ya que los pacientes hospitalizados no pueden alejarse de la Unidad.

Los temas que se abordarán serán acerca del contexto en el cual ocurrió el ictus, los síntomas experimentados o presenciados, las respuestas conductuales por el paciente y los testigos, el conocimiento previo de la enfermedad y los tratamientos disponibles.

- **Análisis de los datos**

El contenido de las sesiones será transcrito íntegramente para su posterior análisis. La transcripción será codificada y analizada con un primer nivel de condensación de los datos, un segundo nivel de organización de los datos y un tercer nivel de interpretación de los datos (Huberman y Miles, 1991). La totalidad del análisis se realizará con la ayuda del programa informático N'Vivo.

- **Consideraciones éticas**

En cuanto a las consideraciones éticas, se solicitará Consentimiento informado para el estudio a todos los participantes, en el que se les suministrará información sobre el estudio, siguiendo las normas legales vigentes (Ley 41/1999 de protección de datos de carácter personal, Ley 41/2002 de Autonomía del paciente). En el mismo, se informará al participante de la globalidad del proyecto y en qué va a consistir su participación. También será necesario informar y obtener la conformidad escrita del jefe del Servicio de Neurología así como de la supervisora de Enfermería de la Unidad de Hospitalización de Neurología. Además, se enviará un resumen de la memoria del proyecto a la Dirección del Complejo Hospitalario de Navarra y se solicitará la aprobación del proyecto al Comité de Ética.

- **Limitaciones del estudio**

La técnica del grupo focal puede tener varias limitaciones, pero algunas de ellas se pueden evitar mediante un riguroso trabajo de planificación y disponer de un moderador habilidoso. Una de las limitaciones es que el grupo esté influenciado por una o dos personas más dominantes que capten la información y/o tiempo de forma negativa dentro del grupo. Otra dificultad, puede ser el manejo del tiempo en el desarrollo de la entrevista, y lograr acuerdos o conclusiones colectivas. Por otro lado, el reclutamiento de sujetos puede dificultar la formación de los grupos, bien sea por falta de interés, miedos y/o vergüenza.

5.2. METODOLOGÍA CUANTITATIVA

Se plantea determinar el grado de conocimiento y actitud frente al ictus así como identificar todos los factores que puedan influir en los mismos.

- **Ámbito y selección de la población**

La población de referencia a la que se pretende extrapolar los resultados del estudio es la población general adulta del área metropolitana de Pamplona. La población elegible será cualquier sujeto mayor de 18 años residente en Pamplona, sin deterioro cognitivo u otra enfermedad, que impidiera la correcta comprensión del objeto de estudio y las preguntas a responder.

- **Recogida de datos**

La recogida de datos será realizará mediante una entrevista personal con el sujeto de estudio a través de cuestionario. El procedimiento de recogida de información elegido es la entrevista personal, por ser un procedimiento más flexible, con menos tasas de no respuesta y permitir recoger una información de más calidad.

El cuestionario (anexo 5) será pilotado previamente y constará de los siguientes apartados:

- Datos sociodemográficos: edad, género, nacionalidad, nivel de estudios, estado civil, situación laboral.
- Datos generales sobre el ictus: factores de riesgo, signos y síntomas, órgano afectado, tratamientos disponibles.
- Actitudes a tomar ante sospecha de ictus
- Experiencias previas de la enfermedad, personal o familiares.

Los entrevistadores realizarán un estricto entrenamiento y supervisión para evitar cualquier fuente de sesgo. La captación y reclutamiento de los participantes se realizará al azar a la entrada principal de varios centros públicos de Pamplona (centros de salud, centros comerciales y estadios deportivos).

- **Análisis de los datos**

En primer lugar, se llevará a cabo un análisis descriptivo, para el que se utilizarán medidas de tendencia central y de dispersión en el caso de variables cuantitativas y frecuencias y porcentajes en el caso de variables de naturaleza nominal. Posteriormente y previa valoración de la normalidad de los datos, se realizarán los correspondientes análisis inferenciales. En una primera etapa, se llevará a cabo una valoración de la homogeneidad de los datos, se utilizará el test de la t de Student para las variables cuantitativas, el test de la Chi-cuadrado para las variables nominales o dicotómicas (con la correspondiente corrección de Fisher, en caso necesario) y el test de Wilcoxon para variables de naturaleza ordinal. En una segunda etapa, se analizarán las variables de resultado medias, para lo que se utilizará el análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas y el test de la Chi-cuadrado con corrección de Fisher, si fuera necesario. En todos los casos, el nivel de significación se establecerá cuando $p < 0,05$. Los datos serán analizados con ayuda del programa informático SPSS 24.0 para Windows.

- **Consideraciones éticas**

Los participantes en el estudio deberán firmar un consentimiento informado, en el que se les explicarán los detalles del estudio, la naturaleza de su participación en el mismo y la posibilidad que tienen de retirarse en cualquier momento, sin que suponga ningún perjuicio para ellos.

Los datos serán tratados con la debida confidencialidad por parte de los miembros del equipo de investigación y serán anonimizados una vez se tengan todos recogidos. El investigador principal será el encargado de custodiar los datos y de limitar el acceso a los mismos a través de una contraseña.

El Comité de ética, experimentación animal y bioseguridad de la Universidad Pública de Navarra deberá evaluar el estudio y dar la correspondiente aprobación para su realización.

- **Limitaciones del estudio**

Esta parte del estudio puede tener varias limitaciones. En primer lugar la encuesta puede tener un sesgo de selección, ya que puede que no se incluya una muestra representativa de la población de Pamplona. En segundo lugar, se puede producir un sesgo de no respuesta, si

un gran número de sujetos seleccionados se nieguen a participar o responder la totalidad de las preguntas. En tercer lugar, los entrevistadores pueden influir intencionalmente. Finalmente, la validez y fiabilidad de la encuesta puede ser criticable.

5.3. CRONOGRAMA

A continuación se presentan las actividades a realizar en función del cronograma planificado para el proyecto sobre una previsión de once meses para el estudio cualitativo (Tabla 8) y ocho meses para el estudio cuantitativo (Tabla 9):

Tabla 8. Cronograma metodología cualitativa

ETAPAS	MESES										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Fase preparatoria	■	■									
Elaboración de los grupos focales		■									
Captación de pacientes			■	■							
Prueba piloto					■						
Recogida de datos						■	■				
Transcripción de las entrevistas							■	■			
Análisis de datos									■	■	
Redacción de memoria-artículo										■	■

Tabla 9. Cronograma metodología cuantitativa

ETAPAS	MESES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Fase preparatoria	■	■						
Prueba piloto		■						
Recogida de datos			■	■	■			
Transcripción de los cuestionarios					■	■		
Análisis de datos						■	■	
Redacción de memoria-artículo							■	■

6

Conclusiones

6. CONCLUSIONES

Como conclusiones de este trabajo, podemos decir:

1. Es fundamental realizar estudios epidemiológicos para la identificación del grado de conocimiento y actitud hacia la enfermedad cerebrovascular de la población general.
2. En la planificación de futuras campañas educativas se deben reevaluar los modelos actuales adaptándolas a las características sociales y culturales de la comunidad. Se debe dirigir especialmente sectores minoritarios y pacientes de alto riesgo. Además, éstas deben mantenerse de forma continuada para mantener un efecto beneficioso.
3. Enfatizar en la población la necesidad de llamar rápidamente a los números de teléfono gratuitos de EMS (112) para minimizar cualquier retraso en la llegada a un centro médico.
4. Diseñar y realizar programas formativos continuados para el personal de los servicios de emergencias para la capacitación en el manejo del paciente con ictus agudo mediante el uso de escalas estandarizadas y validadas para la realización de una evaluación neurológica rápida.
5. Aumentar la concienciación pública del uso de transporte de emergencia para disminuir los retrasos en la llegada a un centro de referencia en ictus.
6. Aumentar las notificaciones previa del código ictus a centros de referencia receptores en la atención de patología cerebral vascular, para que el equipo multidisciplinar esté preparado para recibir de la forma más óptima al paciente.
7. Desarrollar e implementar nuevas estrategias para mejorar el diagnóstico pre hospitalario del ictus y terapéuticas con la utilización del sistema Tele Ictus y ambulancias altamente especializadas en atención al ictus agudo

7

Bibliografía

7. BIBLIOGRAFÍA

- Abilleira, S., Lucente, G., Ribera, A., Permanyer-Miralda, G., & Gallofré, M. (2011). Patient-related features associated with a delay in seeking care after stroke. *European journal of neurology*, 18(6), 850-856.
- Alvarez-Sabín, J., Alonso de Leciñana, M., Gallego, J., Gil Peralta, A., Casado, I., Castillo, J., ... & Martínez-Vila, E. (2006). Plan de atención sanitaria al ictus. *Neurología*, 21(10), 717-26.
- Bouckaert, M., Lemmens, R., & Thijs, V. (2009). Reducing prehospital delay in acute stroke. *Nature reviews neurology*, 5(9), 477-483.
- Brea, A., Laclaustra, M., Martorell, E., & Pedragosa, A. (2013). Epidemiología de la enfermedad vascular cerebral en España. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, 25(5), 211-217.
- Castillo, J., & Vivancos-Mora, J. (2012). en nombre de los investigadores del registro EPICES. Tiempos de llegada al hospital y hasta la atención neurológica de pacientes con ictus agudo. Análisis de un registro multicéntrico nacional (EPICES II). *Revista de Neurología*, 54, 461-467.
- Chenaitia, H., Lefevre, O., Ho, V., Squarcioni, C., Pradel, V., Fournier, M., ... & Auffray, J. P. (2013). Emergency medical service in the stroke chain of survival. *European Journal of Emergency Medicine*, 20(1), 39-44.
- Creswell, J. W. (2014). *A concise introduction to mixed methods research*. Sage Publications.
- Crocco, T. J. (2007). Streamlining stroke care: from symptom onset to emergency department. *The Journal of emergency medicine*, 33(3), 255-260.
- Desai, J. A., & Smith, E. E. (2013). Prenotification and other factors involved in rapid tPA administration. *Current atherosclerosis reports*, 15(7), 337.
- de Leciñana, M. A., Egido, J. A., Casado, I., Ribó, M., Dávalos, A., Masjuan, J., ... & Álvarez-Sabín, J. (2014). Guía para el tratamiento del infarto cerebral agudo. *Neurología*, 29(2), 102-122.
- de Leciñana, M. A., Díaz-Guzmán, J., Egido, J. A., Pastor, A. G., Martínez-Sánchez, P., Vivancos, J., ... & Comité ad hoc del Foro de Ictus de la Asociación Madrileña de Neurología. (2013). Tratamiento endovascular en el ictus isquémico agudo. Plan de Atención al Ictus en la Comunidad de Madrid. *Neurología*, 28(7), 425-434.

- Díaz-Guzmán, J., Egido-Herrero, J. A., Fuentes, B., Fernández Pérez, C., Gabriel Sánchez, R., Barbera, G., & Abilleira, S. (2009). Incidencia del ictus en España: estudio Iberictus. Datos del estudio piloto. *Revista de Neurología*, 48(2), 61-65.
- Díez Tejedor, E., Egido, J. A., Arboix, A., & Gil Núñez, A. (2003). Unidades de ictus. Gil Núñez A (coordinador). Organización de la asistencia en fase aguda del ictus. GEECV de la SEN, 41-51.
- Evenson, K. R., Foraker, R. E., Morris, D. L., & Rosamond, W. D. (2009). A comprehensive review of prehospital and in-hospital delay times in acute stroke care. *International Journal of Stroke*, 4(3), 187-199.
- Faiz, K. W., Sundseth, A., Thommessen, B., & Rønning, O. M. (2014). Factors related to decision delay in acute stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 23(3), 534-539.
- Fassbender, K., Balucani, C., Walter, S., Levine, S. R., Haass, A., & Grotta, J. (2013). Streamlining of prehospital stroke management: the golden hour. *The Lancet Neurology*, 12(6), 585-596.
- Feigin, V. L., Lawes, C. M., Bennett, D. A., & Anderson, C. S. (2003). Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence, and case-fatality in the late 20th century. *The Lancet Neurology*, 2(1), 43-53.
- Geoffrion, P. (1997). Le groupe de discussion. En B. Gauthier (Ed), Recherche sociale. De la problématique à la collecte des données, (3e éd.) (pp. 303-328). Québec : Presses de l'Université de Québec.
- Gállego, J., Herrera, M., Jericó, I., Muñoz, R., Aymerich, N., & Martínez-Vila, E. (2008). El ictus en el siglo XXI: Tratamiento de urgencia. In *Anales del Sistema Sanitario de Navarra* (Vol. 31, pp. 15-29). Gobierno de Navarra. Departamento de Salud.
- Gállego, J., y cols. Protocolos de la Unidad de Ictus (2015). Servicio Navarro de Salud Complejo Hospitalario de Navarra.
- Gállego, J., y cols. Memoria Unidad de Ictus 2015. Servicio Navarro de Salud. Complejo Hospitalario de Navarra.
- Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Ictus en Atención Primaria. (2009). Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de la Agencia Laín Entralgo de la Comunidad de Madrid, 5-2. [consultado 30 Abril 2017]. Disponible en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_466_Ictus_AP_Lain_Entr_compl.pdf

Gobierno de Navarra y Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea. Plan de Salud 2014-2020 [consultado 30 Abril 2017]. Disponible en: http://www.gobiernoabierto.navarra.es/sites/default/files/presentacion_plan_de_salud_2014-2020.pdf

Gobierno de Navarra y Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea. Memoria 2015 [consultado 30 Abril 2017]. Disponible en: http://www.navarra.es/home_es/Temas/Portal+de+la+Salud/Profesionales/Documentacion+y+publicaciones/Memorias+de+actividad/Ano+2015/

Herrera, M., Gállego, J., Muñoz, R., Aymerich, N., & Zandio, B. (2008). Reperusión en el ictus isquémico agudo: estado actual y futuro. In *Anales del Sistema Sanitario de Navarra* (Vol. 31, pp. 31-46). Gobierno de Navarra. Departamento de Salud.

Huberman, A. M., Miles, M. B., & De Backer, C. (1991). *Analyse des données qualitatives: recueil de nouvelles méthodes* (pp. 88-138). Bruxelles: De Boeck Université.

Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la causa de muerte. Nota de prensa; 2016 [consultado 30 Abril 2017]. Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np963.pdf>

Irimia, P., Iragui, M. C., & Martínez-Vila, E. (2011). Ataque isquémico transitorio. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 10(72), 4882-4886.

Kue, R., & Steck, A. (2012). Prehospital diagnosis and management of patients with acute stroke. *Emergency medicine clinics of North America*, 30(3), 617-635.

Hong, E. S., Kim, S. H., Kim, W. Y., Ahn, R., & Hong, J. S. (2011). Factors associated with prehospital delay in acute stroke. *Emergency Medicine Journal*, 28(9), 790-793.

Le Bonniec, A., Haesebaert, J., Derex, L., Porthault, S., Préau, M., & Schott, A. M. (2016). Why Patients Delay Their First Contact with Health Services After Stroke? A Qualitative Focus Group-Based Study. *PloS one*, 11(6), e0156933.

Martínez-Vila, E., Fernández, M. M., Pagola, I., & Irimia, P. (2011). Enfermedades cerebrovasculares. *Medicine-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, 10(72), 4871-4881.

Masjuan, J., Álvarez-Sabín, J., Arenillas, J., Calleja, S., Castillo, J., Dávalos, A., ... & Maestre, J. F. (2011). Plan de asistencia sanitaria al Ictus II 2010. *Neurología*, 26(7), 383-396.

Matías-Guiu, J., Villoria, F., Oliva, J., Viñas, S., & Martí, J. C. (2009). Estrategia en ictus del Sistema Nacional de Salud. *Ministerio de Sanidad y Política Social*.

Mazighi, M., Derex, L., & Amarenco, P. (2010). Prehospital stroke care: potential, pitfalls, and future. *Current opinion in neurology*, 23(1), 31-35.

- Olascoaga, A. A., Freijo, G. M., Fernández, M. C., Azkune, C. I., Silvariño, F. R., Fernández, R. M., ... & Ruiz, F. R. (2017). Use of emergency medical transport and impact on time to care in patients with ischaemic stroke. *Neurologia (Barcelona, Spain)*.
- Park, H. A., Ahn, K. O., Shin, S. D., Cha, W. C., & Ro, Y. S. (2016). The Effect of emergency medical service use and inter-hospital transfer on prehospital delay among ischemic stroke patients: a multicenter observational study. *Journal of Korean medical science*, 31(1), 139-146.
- Song, D., Tanaka, E., Lee, K., Sato, S., Koga, M., Kim, Y. D., ... & Heo, J. H. (2015). Factors associated with early hospital arrival in patients with acute ischemic stroke. *Journal of stroke*, 17(2), 159.
- Teuschl, Y., & Brainin, M. (2010). Stroke education: discrepancies among factors influencing prehospital delay and stroke knowledge. *International Journal of Stroke*, 5(3), 187-208.
- Yperzeele, L., Van Hooff, R. J., De Smedt, A., Valenzuela Espinoza, A., Van de Casseye, R., Hubloue, I., ... & Brouns, R. (2014). Prehospital stroke care: limitations of current interventions and focus on new developments. *Cerebrovascular diseases*, 38(1), 1-9.

8

Anexos

8. ANEXOS

ANEXO 1. ESCALA CINCINNATI PREHOSPITAL STROKE SCALE (ESCALA DE CINCINNATI)

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 la del otro lado

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

Lenguaje (solicitar 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.

Criterios para identificar un ictus

Presencia de cualquiera de los elementos anormales en la exploración física

Fuente: modificado de Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Ictus en Atención Primaria. (2009). Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de la Agencia Laín Entralgo de la Comunidad de Madrid, 5-2.

ANEXO 2. ESCALA NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale)

1a. Nivel de conciencia

- 0= Paciente alerta, que responde espontáneamente.
- 1= Somnoliento (tendencia a quedarse dormido) pero que responde a un estímulo verbal.
- 2= Obnubilado. Requiere un estímulo vigoroso o incluso doloroso para que responda.
- 3= No respuesta a ningún estímulo. Paciente en coma. Únicamente se observan movimientos reflejos.

1b. Preguntas orales

Se preguntará al paciente por su edad y el mes del año en que se encuentre.

- 0= Contesta correctamente a ambas preguntas.
- 1= Responde a 1 pregunta bien y 1 mal.
- 2= Ambas respuestas son incorrectas.

1c. Órdenes motoras

Se pedirá al paciente que realice dos tareas; que cierre y abra los ojos y que cierre y abra una mano. Sólo puntuará el primer intento.

- 0= Realiza ambas tareas correctamente.
- 1= Sólo realiza 1 tarea correctamente.
- 2= No realiza correctamente ninguna de las dos tareas.

2. Movimiento ocular

Pediremos al paciente que siga con la mirada nuestro dedo para asegurarnos de que tiene una movilidad ocular horizontal completa.

- 0= Normal (rango de movimiento completo).
- 1= Parálisis parcial de la mirada (uno de los ojos o los dos no tienen una movilidad completa).
- 2= Parálisis total (desviación forzada), que no se vence con maniobra óculo-cefálica.

3. Campos visuales

Se examinarán los dos ojos por separado, valorando si existe o no déficit visual en cada uno de los cuadrantes.

En caso de que el paciente no pueda colaborar de forma adecuada debido a su estado se realizará el reflejo de amenaza, valorando los cuatro cuadrantes en cada uno de los ojos.

- 0= Normal.
- 1= Hemianopsia parcial (cuadrantanopsia).
- 2= Heminopsia completa.
- 3= Hemianopsia bilateral.

Si existe ceguera de cualquier causa (incluida cortical), la puntuación será de 3.

4. Parálisis facial

Se pedirá al paciente que muestre los dientes, cierre los ojos fuerte y eleve las cejas. Para valorar parálisis menores podemos fijarnos en la cantidad de piezas dentales que el paciente muestra al sonreír, ya que en el lado parético la cantidad será menor.

- 0= Normal. Simetría.
- 1= Parálisis menor. Asimetría o borramiento del surco nasogeniano al sonreír.
- 2= Parálisis parcial (macizo inferior).
- 3= Parálisis completa uni o bilateral.

5. Fuerza en extremidades superiores

Deberemos pedir al paciente que extienda, con las palmas de las manos hacia abajo, y eleve las extremidades superiores a 45° si está en decúbito supino o a 90° si está sentado. Se valorará cada extremidad por separado, empezando por la extremidad no afectada.

Deberá mantener la posición durante 10 segundos. Se recomienda realizar el conteo del tiempo en voz alta y mostrando los dedos al paciente mientras se cuenta, para obtener un mayor *feedback* del paciente.

- 0= Mantiene la extremidad elevada durante 10 segundos.
- 1= La extremidad cae antes de los 10 segundos pero no toca la cama.
- 2= La extremidad cae, tocando la cama pero el paciente es capaz de realizar un esfuerzo contra la gravedad.
- 3= El paciente realiza algún movimiento pero no es capaz de vencer la gravedad.
- 4= No hay ningún movimiento.
- 9= No valorable (la extremidad está amputada, artrodesis que impiden la movilización, ataxia severa, etc).

6. Fuerza en extremidades inferiores

Pediremos al paciente que extienda y eleve la extremidad inferior 30°. Se valorará cada extremidad por separado, comenzando por la no afectada. El paciente debe mantener esta postura durante 5 segundos.

0= Mantiene la extremidad elevada durante 5 segundos.

1= La extremidad cae antes de los 5 segundos pero no toca la cama.

2= La extremidad cae, tocando la cama pero el paciente es capaz de realizar un esfuerzo contra la gravedad.

3= El paciente realiza algún movimiento pero no es capaz de vencer la gravedad.

4= No hay ningún movimiento.

9= No valorable (la extremidad está amputada, artrodesis que impiden la movilización, etc).

Cuando el nivel de conciencia es bajo (puntuación de 3), la fuerza puntuará 4.

7. Ataxia de extremidades

Se pedirá al paciente que realice las maniobras dedo-nariz y talón-rodilla con los ojos abiertos.

Se valorará si existe o no una disimetría desproporcionada a la debilidad que puede tener. Si el déficit motor es tal que no es posible la valoración de esa extremidad, se puntuará 0. También se adjudicará esta puntuación si el paciente es incapaz de comprender órdenes.

0= No existe ataxia.

1= Ataxia en una extremidad.

2= Ataxia en dos o más extremidades.

8. Sensibilidad

Se examinará con un alfiler u objeto punzante. Deberá valorarse la zona facial y las cuatro extremidades. Se pedirá al paciente que indique si nota o no y si la sensación es igual en ambos lados.

En los casos en los que el nivel de conciencia sea bajo (3) se valorará la respuesta al dolor.

0= Normal.

1= Déficit sensitivo leve. Hipoestesia leve o moderada. El paciente nota que el pinchazo es más leve en el lado afecto pero nota que le están tocando.

2= Déficit total o bilateral. Anestesia. El paciente no nota que se le está tocando en la cara + brazo + pierna (si no es en las tres áreas se asignará una puntuación de 1).

9. Lenguaje

Pedir al paciente que describa un dibujo, lea una lista de palabras o frases):

0= Normal.

1= Afasia leve-moderada. El paciente comete errores en la nominación, utiliza parafasias. Afasia incompleta con pérdida de la fluencia verbal o de la capacidad para comprender pero sin limitación excesiva para la comunicación o expresión de ideas.

2= Afasia severa. La comunicación es fragmentaria. Gran necesidad de inferir, preguntar o adivinar lo que quiere decir el paciente. Rango de información limitado por lo que existe una gran limitación para la comunicación.

3= Afasia global. Mutismo. Sin lenguaje útil.

10. Disartria (a pesar de la afasia, valorar sólo la articulación):

Pedir al paciente que lea una serie de palabras mostradas en una lámina. Es importante que si el paciente suele llevar gafas, las utilice durante la exploración.

0= Normal.

1= Leve o moderada. Articula mal alguna palabra pero se comprende lo que dice.

2= Grave. No se comprende lo que dice en ausencia de afasia o de forma desproporcionada al grado de afasia. Anartria.

9= Intubación. No se contabilizará en el cómputo global.

11. Extinción-negligencia-inatención:

Se explorará tocando al paciente en un lado o ambos a la vez. El paciente deberá diferenciar el lado en el que se le está tocando (uno o dos). Posteriormente se explorará si existe extinción visual. Para ello nos colocaremos frente al paciente y moveremos los dedos de un lado u otro (a modo de campimetría). El paciente deberá identificar en qué lado se mueven los dedos. En caso de que exista un déficit visual grave con sensibilidad normal se puntuará 0.

0= Normal.

1= Extinción en una modalidad sensitiva.

2= Extinción en más de una modalidad o inatención.

La máxima puntuación de la escala son 42 puntos. Se valorarán los déficits en el momento de la exploración, independientemente de que hubiera déficits previos (secuelas de ictus previos).

Fuente: modificado de Gállego, J., y cols. *Protocolos de la Unidad de Ictus (2015)*. Servicio Navarro de Salud Complejo Hospitalario de Navarra.

ANEXO 3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN PARA TRATAMIENTO FRIBRINOLÍTICO CON rtPa

CRITERIOS DE INCLUSIÓN
1. Edad entre 18-80 años (Pacientes >80 años consideración individualizada)
2. Pacientes con ictus isquémico agudo <4,5 horas de evolución
3. Síntomas presentes durante al menos 30 minutos y que no hayan mejorado significativamente antes del tratamiento
4. Aceptación del paciente o representante legal (Consentimiento informado)
5. Cumplimientos del protocolo SITS-MOST
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
1. Hora de inicio desconocida (si no hay TC perfusión o RM dif/perf) o superior a 4,5 horas
2. Ictus leve (NIHSS<4 puntos) o grave (NIHSS>25 puntos)
3. Convulsiones al inicio del ictus
4. Síntomas sugestivos de hemorragia subaracnoidea (aunque la TC sea normal)
5. Administración de heparina en las 48 horas previas con tiempo de tromboplastia (TPA) > del límite superior (> 40-50 s), TP > 15 s o INR > 1.7. Se permite Heparina de bajo peso molecular a dosis de trombosis venosa profunda (profilácticas).
6. Historia de ictus previo y diabetes concomitante
7. Ictus isquémico en los 3 meses previos
8. Plaquetas por debajo de 100.000/mm ³
9. Presión arterial sistólica > 185mmHg o presión arterial diastólica < 110mmHg
10. Glucemia por debajo de 50 mg/dl o por encima de 400 mg/dl.
11. Diátesis hemorrágica conocida
12. Tratamiento con anticoagulantes orales (puede considerarse tratamiento si INR 1,7). Supone contraindicación la administración de los nuevos anticoagulantes orales (apixaban, rivaroxaban, dabigatran).
13. Sospecha o historia de hemorragia intracraneal
14. Hemorragia grave reciente
15. Antecedentes de lesión en SNC (aneurisma, clip, neoplasia, cirugía intracraneal o espinal)
16. Retinopatía hemorrágica
17. Masaje cardíaco, parto reciente (10 días previos) o punción arterial en lugar no accesible a la compresión (incluida punción lumbar)
18. Endocarditis bacteriana. Pericarditis
19. Úlcera gástrica en los últimos 3 meses. Varices esofágicas. Pancreatitis aguda. Malformaciones intestinales conocidas
20. Aneurisma arterial. Malformación arteriovenosa
21. Neoplasia con riesgo hemorrágico elevado (renal, pulmonar, coriocarcinoma y melanoma)
22. Hepatopatía grave
23. Cirugía mayor o traumatismo importante en los 3 últimos meses
24. Contraindicaciones en TC cerebral(signos precoces de isquemia en > 1/3 territorio ACM)

Fuente: modificado de Gállego, J., y cols. *Protocolos de la Unidad de Ictus (2015)*. Servicio Navarro de Salud Complejo Hospitalario de Navarra.

ANEXO 4. PROTOCOLO DE ACTUACIÓN EN FASE AGUDA DEL ICTUS EN LA UNIDAD DE ICTUS

- Ingreso en la Unidad de Ictus: después de ser valorado en el área de Urgencias y realizada la anamnesis y pruebas complementarias (analítica, radiografía de tórax, ECG y TAC craneal).
- Monitorización constantes vitales: TA, pulso, ECG, respiración y estado de la vía aérea, saturación O₂. Encamamiento con indicación de reposo absoluto. La cabecera se elevará unos 20-30°:
 - Control saturación de oxígeno y frecuencia respiratoria (continuo).
 - ECG monitorización (continuo).
 - Vigilancia de la tensión arterial (horaria el primer día, salvo tratamiento con rtPA, y cada 4 horas después).
 - Control de la glucemia capilar (primer día cada 6 horas).
 - Control temperatura (cada 4 horas).
 - Adecuado balance hidroelectrolítico.
 - Fisioterapia respiratoria.
 - Mantener oxigenación si fuera preciso (saturación inferior a 92 mmHg)
 - Movilización pasiva cada 4 horas. Cambios posturales Vigilar secreciones. Control nutrición. Detección y prevención complicaciones.
- Monitorización clínica con las diferentes escalas:
 - Glasgow: al ingreso si presentara trastorno de la conciencia (por turno).
 - NIHSS: ingreso y por turno hasta el traslado al Servicio de Neurología.
 - Barthel: alta de la Unidad.
 - Rankin al alta de la Unidad.
- Puesta en marcha del tratamiento
 - Medidas generales:
 - ✓ Prevención complicaciones: Heparina BPM.
 - ✓ Reperusión. Trombólisis IV y/o mecánica (ver Protocolo Trombólisis).
 - ✓ Prevención secundaria: Anticoagulación vs antiagregación.
- Exploración neurovascular no invasiva
 - Ultrasonografía Doppler.
 - Doppler transcraneal fase aguda.

Fuente: modificado de Gállego, J., y cols. Protocolos de la Unidad de Ictus (2015). Servicio Navarro de Salud Complejo Hospitalario de Navarra.

ANEXO 5. EJEMPLO DE CUESTIONARIO SOBRE EL CONOCIMIENTO EN LA POBLACIÓN GENERAL

1. ¿Puede decirme su edad? (años)

2. Si lo prefiere, puede indicar en que grupo de edad se encuentra

- | | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 2.1.(18 - 24 años) | 2.2 (25 - 34 años) | 2.3.(35 - 44 años) | 2.4. (45 - 54 años) |
| 2.5.(55 - 64 años) | 2.6 (65 - 74 años) | 2.7. (> 75 años) | 2.8. No contesta |

3. ¿Puede decirme cuál es o ha sido su profesión?

- 3.1. Si (*Señalar*)..... 3.2. No contesta

4. Estudios/Formación (según el caso: preguntar o inferir de la profesión)

- | | | | | |
|-------------|-----------------|---------|------------------|-----------------|
| 4.1.Básicos | 4.2.Universidad | 4.3.F.P | 4.4.Sin estudios | 4.5.No contesta |
|-------------|-----------------|---------|------------------|-----------------|

5. ¿Cuál es su situación laboral actual?

- | | | |
|----------------|----------------------|-----------------|
| 5.1.Estudiante | 5.2.Trabaja | 5.3.Sin empleo |
| 5.4.Jubilado | 5.5.Trabajo ama casa | 5.6.No contesta |

6. Sexo

- | | |
|------------|------------|
| 6.1. Varón | 6.2. Mujer |
|------------|------------|

7. Nacionalidad

- 7.1. Española 7.2. Otra:

8. ¿Ha oído usted hablar o conoce el término ictus?

- | | | |
|---------|-------------|----------------------------|
| 8.1. SI | 8.2. NO (*) | 8.3. No sabe / No contesta |
|---------|-------------|----------------------------|

9. ¿Puede decirme a que se debe esta enfermedad?

- | | | |
|---|----------|-----------|
| 9.1. Problema del "riego" o circulación cerebral
(Es un infarto o hemorragia en la cabeza) | 9.1.1.SI | 9.1.2. NO |
| 9.2. Problema que afecta al cerebro | 9.2.1 SI | 9.2.2. NO |
| 9.3. Dice uno o mas síntomas típicos | 9.3.1 SI | 9.3.2. NO |

Perdida de fuerza en la mitad del cuerpo

Hay dificultad para hablar o comprender

Hay pérdida de sensibilidad en la mitad cuerpo

Hay dolor de cabeza muy intenso () (no jaqueca o migraña)*

Pérdida brusca de visión en uno o ambos ojos

10. Hay una serie de enfermedades o factores de riesgo que hacen que una persona tenga mayor probabilidad de sufrir un ictus y que pueden ser tratados. ¿Podría decirme si conoce alguno de los factores de riesgo?

- | | | |
|---|-----------|------------|
| 10.1.Hipertensión arterial | 10.1.1.SI | 10.1.2. NO |
| 10.2.Aumento colesterol | 10.2.1.SI | 10.2.2. NO |
| 10.3.Diabetes | 10.3.1 SI | 10.3.2 NO |
| 10.4.Enfermedad cardíaca | 10.4.1.SI | 10.4.2. NO |
| 10.5.Tabaquismo | 10.5.1.SI | 10.5.2. NO |
| 10.6.Alcohol en exceso | 10.6.1.SI | 10.6.2. NO |
| 10.7. Refiere otros factores diferentes | 10.7.1 SI | 10.7.2. NO |

10.9. Escribir que otros factores indica (máximo 3)

.....

11. ¿Podría decir alguno de los síntomas de alarma o que le harían sospechar que una persona puede estar sufriendo un ictus?.

- | | | |
|---|------------|------------|
| 11.1. Pérdida de fuerza en mitad del cuerpo | 11.1.1.SI | |
| 11.1.2.NO | | |
| 11.2.Pérdida de sensibilidad en la mitad del cuerpo | 11.2.1.SI | |
| 11.2.2.NO | | |
| 11.3.Dificultad para hablar o comprender | 11.3.1.SI | |
| 11.3.2.NO | | |
| 11.4.Perdida de visión brusca por un ojo | 11.4.1.SI | |
| 11.4.2.NO | | |
| 11.5.Dolor de cabeza muy intenso | 11.5.1. SI | 11.5.2. NO |
| 11.6. Refiere otro tipo de síntomas | 11.6.1. SI | 11.6.2. NO |
| 11.7. Escribir los síntomas que señala (máximo 3) | | |
-

PREGUNTA 5

12. ¿Cuál sería su actitud si presentase alguno de los síntomas de alarma o sospecha (antes comentados) de sufrir un ictus?

- | | | |
|---|------------|------------|
| 12.1. Esperar un tiempo por si mejora | 12.1.1.SI | 12.1.2. NO |
| 12.2. Avisar al Servicio Médico de Urgencias | 12.2.1. SI | 12.2.2. NO |
| 12.3. Un familiar me lleve en coche a Urgencias | 12.3.1.SI | 12.3.2. NO |
| 12.4. Consulta preferente con médico de Familia | 12.4.1.SI | 12.4.2. NO |
| 12.5. Acostarme y ver cómo estoy mañana | 12.5.1.SI | 12.5.2.NO |
| 12.6. No sabe / No contesta / Otra respuesta | 12.6.1. SI | 12.6.2. NO |

13.¿Alguna persona cercana a usted (familiar, amigo, compañero de trabajo), cree que ha sufrido un ictus?

- 13.1. SI 13.2. NO 13.3. No sabe/Es Posible 13.4. Él mismo

*Le agradezco su colaboración y el tiempo que me ha dedicado.
Muchas gracias*

