

PLAN DE ATENCIÓN AL ICTUS EN ARAGÓN

Actualización 2019-2022



Plan de Atención al Ictus en Aragón

Diciembre 2018

Edita:

Gobierno de Aragón. Dirección General de Asistencia Sanitaria

Maquetación:

INO Reproducciones, S.A.

ISBN:

978-84-09-08415-9

Depósito Legal:

Z-2135-2018

Coordinación del documento

María Bestué Cardiel

Responsable de Estrategias y Formación
Dirección General de Asistencia Sanitaria

Javier Marta Moreno

Coordinador del Plan de Atención al Ictus en Aragón
Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza

Gloria Martínez Borobio

Representante institucional de la Estrategia de Ictus
Dirección General de Asistencia Sanitaria

Autores

1. Comité Técnico Plan de Ictus

Olalla Alberti González

Servicio de Neurología
Hospital San Jorge de Huesca

Juan Carlos Aragüés Bravo

Servicio de Rehabilitación
Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza

María Bestué Cardiel

Responsable de Estrategias y Formación
Dirección General de Asistencia Sanitaria

Isabel Campello Morer

Servicio de Neurología
Hospital Royo Villanova de Zaragoza

M^a Jesús Chopo Alcubilla

Enfermera Supervisora de la Unidad de Ictus
Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza

Carolina García Arguedas

Servicio de Neurología
Hospital de Barbastro

María José Gimeno Peribáñez

Servicio de Radiología
Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza

Antonio Gómez Peligros

Medicina Familiar y Comunitaria
Centro de Salud Fernando el Católico de Zaragoza

Belén Gros Bañeres

Servicio de Urgencias
Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza

Laura Jarauta Lahoz

Servicio de Neurología
Hospital Obispo Polanco de Teruel

María José Lafuente González

Medicina Familiar y Comunitaria
Centro de Salud de Calatayud

Javier Marta Moreno

Servicio de Neurología
Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza

Gloria Martínez Borobio

Médico de Administración Sanitaria
Dirección General de Asistencia Sanitaria

Elena Muñoz Farjas

Servicio de Neurología
Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza

Marta Palacín Larroy

Servicio de Neurología
Hospital Ernest Lluch de Calatayud

Cristina Pérez Lázaro

Servicio de Neurología
Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza

Marta Sampérez Murillo

Médico de Emergencias
Gerencia de 061

Marta Serrano Ponz

Servicio de Neurología
Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza

2. Colaboradores en desarrollo Proceso Ictus en Historia Clínica Electrónica**Rafael Marrón Tundidor**

Servicio de Urgencias
Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza

Noelia Sánchez Pérez

Técnico Superior de Sistemas y Tecnología de la Información
Servicio Aragonés de Salud

María Dolores Zapatero González

Servicio de Admisión
Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza

Revisores externos**Jesús Aguas Valiente**

Servicio de Neurocirugía
Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza

M^a Rosario Barrena Caballo

Servicio de Radiología. Neurointervencionismo
Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza

Jacobo Casalduero Viu

Servicio de Neurocirugía
Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza

Olga Gavin Sebastián

Servicio de Hematología
Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa

Luis Manuel González Martínez

Servicio de Neurocirugía
Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza

Santiago Guelbenzu Morte

Servicio de Radiología. Neurointervencionismo
Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza

Miguel Ángel Marín Cárdenas

Servicio de Radiología. Neurorradiología
Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza

Antonio Tejada Artigas

Servicio de Medicina Intensiva. UCI
Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN	9
2. LÍNEAS ESTRATÉGICAS Y OBJETIVOS	17
3. PROCESO DE ATENCIÓN AL ICTUS EN EL SISTEMA DE SALUD DE ARAGÓN	21
Actuaciones previas al ictus	
Subproceso 0: Prevención primaria	27
Atención en fase hiperaguda del ictus	
Subproceso 1: Atención urgente extrahospitalaria	32
Subproceso 2: Atención urgente hospitalaria	38
2.1. Ictus isquémico	44
2.2. A.I.T.	48
2.3. Ictus hemorrágico	50
Subproceso 3: Tratamientos de perfusión: Neurointervencionismo	57
Atención en la fase aguda del ictus	
Subproceso 4: Atención en unidades/áreas de ictus	69
Subproceso 5: Valoración e inicio de la Rehabilitación	75
Atención en la fase subaguda del ictus	
Subproceso 6: Atención en unidades de hospitalización	80
Subproceso 7: Rehabilitación y convalecencia	84
Atención al ictus en la fase de cronicidad	
Subproceso 8: Prevención secundaria	91
Subproceso 9: Rehabilitación en fase de secuelas	99
Subproceso 10: Atención sociosanitaria y apoyo a la dependencia	102
4. ORDENACIÓN DE RECURSOS	107
5. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	113
6. FORMACIÓN	127
7. INVESTIGACIÓN	129
8. ANEXOS	131
9. GLOSARIO	147
10. BIBLIOGRAFÍA	149

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

El ictus (enfermedad cerebrovascular aguda) es uno de los problemas sanitarios de mayor importancia a nivel de Salud Pública Mundial. Representa la 2ª causa de muerte en el mundo occidental (Global Health Observatory (GHO), de la World Health Organization (WHO) en 2015), y la primera de discapacidad permanente en la edad adulta. Se calcula que en 2015 murieron por una ECV 6,7 millones de personas, que representan un 11,9% de todas las muertes registradas en el mundo. Su repercusión en el seno de las familias, en el campo profesional, laboral y en el terreno de lo social es enorme, determinando un gasto económico muy elevado para todos los servicios sanitarios y sociales. En las dos últimas décadas se han producido cambios y avances importantes tanto en la prevención como en el tratamiento agudo. En paralelo, se han puesto en marcha importantes cambios organizativos en la atención a los pacientes con ictus que han supuesto un importante descenso de la mortalidad y las secuelas producidas por un Ictus. Se han publicado y promocionado estrategias, recomendaciones y tomas de posición de organizaciones transnacionales (Organización Mundial de la Salud [OMS]) y nacionales, dirigidas a lograr la implantación de cambios organizativos cuya efectividad en los resultados observados en el Ictus está suficientemente acreditada.

La actual revisión del Programa de atención al Ictus, tiene como objetivo revisar e incorporar todos los cambios que se han producido en los últimos años en la atención al paciente con Ictus en nuestra comunidad, con el mismo objetivo principal de su primera edición en el año 2009: “*Disminuir la incidencia y la morbimortalidad de los pacientes con Ictus*”, pero además, mejorar la atención y la coordinación de todos los actores que influyen en la atención del paciente con Ictus durante su tránsito por nuestro sistema sanitario, de una forma ágil, sin fragmentación, durante el proceso de la enfermedad y posteriormente en la fase de seguimiento, con un fuerte compromiso hacia la calidad de la atención centrada en el paciente, facilitando las herramientas para el autocuidado y la participación del paciente y su entorno en todas las fases del proceso de atención.

El Plan de salud de Aragón 2030, tiene como objetivo mejorar la salud de la población de Aragón poniendo en marcha medidas que actúen sobre sus determinantes y desde todas las políticas (“salud en todas las políticas”). De manera específica, en su apartado 3: “*Orientar el sistema sanitario de Aragón hacia las personas*”, se compromete a la prevención de las enfermedades cerebrovasculares a través de estrategias de atención de promoción en los estilos de vida saludables en su objetivo 1: “*Orientar el sistema sanitario hacia la salud de las personas y no sólo hacia la enfermedad*” y en su objetivo 2: “*Reorganizar los recursos del sistema sanitario hacia un enfoque integral y generalista*”, potenciando el papel de atención primaria y la potenciación del autocuidado. Además, en sus Objetivos 3-6: “*Adecuar la atención en el sistema sanitario a las necesidades de las personas enfermas*”, “*Reorganizar los recursos del sistema sanitario hacia un enfoque integral y generalista*”, “*Situar a los y las profesionales como agentes esenciales del sistema*” e “*Impulsar la coordinación sanitaria y social para optimizar la respuesta a las necesidades de pacientes y cuidadores*”, se visualiza el compromiso del Departamento de sanidad con un horizonte temporal

hacia la mejora de una entidad como la enfermedad cerebrovascular que supone la primera causa de mortalidad en Aragón de forma global, la primera en la mujer y la segunda en el varón (IAE 2016).

Mejorar la asistencia al ictus es un reto para todos profesionales que atienden a los pacientes que han sufrido un ictus o a la población con riesgo de padecerlo. Las evidencias demostradas en supervivencia y mejora funcional con la introducción de los tratamientos de reperusión con fibrinólisis intravenosa a finales de los 90 del pasado siglo, la evidencia de una mejora en la supervivencia en los cuidados en unidades de ictus (nivel de evidencia I, grado recomendación A), la necesidad de una enfermería capacitada para su manejo y la coordinación en el manejo de estos pacientes en todos los niveles asistenciales para su correcto seguimiento y prevención de nuevos eventos, justificaron en nuestro país la implantación de una Estrategia de Ictus Nacional que fue aprobada por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (CISNS) el 26 de noviembre de 2008. En nuestra Comunidad, se trasladaron los objetivos de la Estrategia Nacional constituyéndose un grupo de trabajo autonómico formado por representantes de todos los niveles asistenciales y liderado por los neurólogos de cada sector sanitario. Este grupo técnico elaboró el Programa de Atención al Ictus de Aragón (PAIA), que fue aprobado en 2009, con ***el objetivo de mejorar la asistencia al ictus con criterios de seguridad, eficacia, eficiencia y equidad.***

Las líneas estratégicas contenidas en dicho programa se han ido desarrollando desde entonces en toda la Comunidad, mejorando la asistencia al ictus de una forma importante tanto en resultados en salud, como en los cuidados que se proporciona a estos pacientes y sobre todo, con un cambio en la cultura sobre la atención al ictus, tanto entre la población como entre los profesionales. El ictus ha dejado de ser sinónimo de “discapacidad inevitable” y “nada por hacer”, a tener prioridad absoluta en su atención aguda para poder recibir el mejor tratamiento posible. Se ha producido además una mayor sensibilización de todos los profesionales en la prevención primaria y secundaria con el objetivo principal de disminuir su incidencia a través del fomento de hábitos de vida saludable, seguimiento de pacientes con riesgo y estrategias para favorecer la adherencia en los cuidados en las personas que han padecido un evento cerebrovascular para prevenir una recurrencia.

Una de las líneas estratégicas del PAIA, ha sido el acceso del mayor número de pacientes posibles a las terapias de reperusión. Para ello, las actuaciones a nivel prehospitalario con la implementación del Código Ictus supusieron un reto, tanto en la difusión de los síntomas de alarma a la población, como para los servicios de emergencias (061), que implementaron las acciones organizativas necesarias alineados con la Estrategia autonómica, para llegar a todos los rincones de Aragón, promoviendo la equidad y el uso eficiente de los recursos disponibles. Las novedades en las terapias de reperusión, reflejadas en la implantación de la trombectomía para el tratamiento del ictus agudo en septiembre de 2016 en la Cartera de servicios de Aragón, han supuesto un nuevo reto organizativo y una necesidad de reevaluar y actualizar nuestras acciones a nivel del Programa de Atención al Ictus en Aragón.

Las líneas estratégicas del plan autonómico se alinean con el Plan de acción Europeo de ictus 2018-2030, que define cuatro objetivos generales para 2030:

1. Reducir el número absoluto de accidentes cerebrovasculares en Europa en un 10%.
2. Tratar al 90% o más de todos los pacientes con accidente cerebrovascular en una unidad de ictus especializada como primer nivel de atención.
3. Elaborar planes nacionales de Ictus que integren toda la cadena de atención desde la prevención primaria hasta la rehabilitación.
4. Implementar estrategias nacionales para intervenciones de salud pública multisectoriales a fin de promover y facilitar un estilo de vida saludable y, reducir otros factores de riesgo como los factores ambientales, socioeconómicos y educativos.

Con esta visión y objetivos, en la actual edición del PAIA se ha redefinido el proceso de atención al ictus en cada una de sus fases, y los circuitos actuales de asistencia en todo Aragón.

Principales resultados 2009-2017 en la asistencia al Ictus en Aragón

Unos 2800 pacientes con ictus ingresan cada año en nuestra comunidad. El 78% son Ictus isquémicos y el 22% Ictus hemorrágicos. Se han realizado importantes mejoras en la atención a los pacientes con ictus desde la implantación de la Estrategia en 2009:

- **El Código Ictus** está implantado en toda la comunidad, y el tratamiento con fibrinólisis intravenosa se aplica en 8 hospitales de Aragón, lo que supone su administración en los 8 sectores sanitarios. El teleictus, implantado en los servicios de urgencias de cada sector sanitario, ha sido la herramienta que ha facilitado el acceso a un Neurólogo 24 horas, para dar soporte a la toma de decisión del tratamiento de reperusión más adecuado para cada paciente. Desde 2010 a 2017, 1227 pacientes han recibido fibrinólisis (tabla 1).
- **La trombectomía mediante neurointervencionismo** se ha incorporado a la Cartera de servicios de la Comunidad autónoma en 2016, ofertando nuevas opciones de tratamiento a pacientes con ictus con trombos proximales y de gran tamaño, de peor pronóstico en cuanto a supervivencia y situación funcional. Este tratamiento permite, además, incorporar a un mayor número de personas a los tratamientos de reperusión, en concreto las que no responden a la fibrinólisis o tienen alguna contraindicación para recibirla. Entre 2014 a 2017 un total de 132 pacientes recibieron este tratamiento (tabla 1).
- Se ha implantado en todos los hospitales de los 8 sectores sanitarios, que atienden pacientes con ictus agudo, **TC (tomografía computarizada) con software de neuroimagen avanzada**, facilitando la toma de decisión del tratamiento de reperusión en la fase hiperaguda del Ictus.
- Todos estos cambios han permitido un incremento progresivo del número de pacientes que se benefician de algún tratamiento de reperusión. Desde 2010, accedieron a los mismos, un total de 1359 personas con ictus (tabla 1).

Tabla 1

Número de pacientes que han recibido tratamientos de reperusión desde 2010

AÑO	Nº FIBRINOLISIS IV	Nº TROMBECTOMÍAS	TOTAL PACIENTES
2010	75		75
2011	112		112
2012	114		114
2013	134		134
2014	125	6	131
2015	168	7	175
2016	213	26	239
2017	286	93	379
TOTAL	1227	132	1359

- En 7 de los 8 sectores sanitarios se han establecido *camas especializadas para los cuidados* de los pacientes que han sufrido un ictus durante la fase aguda del ictus. Una unidad de ictus en el Hospital Miguel Servet y 6 áreas de ictus en el resto de hospitales, observándose una disminución de complicaciones durante el ingreso y mejora en la supervivencia. Estas unidades, tienen monitorización de los pacientes y personal de enfermería especializado que trabajan con protocolos de atención multidisciplinar consensuados y evaluados. Dada su importancia, se está haciendo un gran esfuerzo para incrementar la competencia de la enfermería que atiende a los pacientes en estas unidades para garantizar sus cuidados.
- Uno de los objetivos centrales del PAIA, es realizar el *seguimiento de la estrategia de atención al ictus en nuestra Comunidad*, identificando puntos débiles y áreas de mejora. Para ello, se planteó la realización de auditorías periódicas bienales, que evaluaran la correcta implantación de las medidas prioritarias en el tratamiento del ictus, de forma global y en cada sector sanitario. Se han realizado un total de 4 auditorías: la primera auditoría en 2008, previa al desarrollo del PAIA; la segunda en 2010; la tercera en 2012, y la última auditoría en el año 2014. Estas auditorías han posibilitado la implantación de acciones de mejora y consolidar una red de recursos y procedimientos compartidos entre todos los agentes de la cadena asistencial en todo Aragón. Se expone un resumen de la evolución de los cambios en la atención al ictus en Aragón, a través de un grupo de indicadores claves (El “top 13”) extraídos de las variables recogidas de los distintos perfiles asistenciales del audit con una recomendación de grado elevado (A o B) en las guías de práctica clínica del ictus (tabla 2).

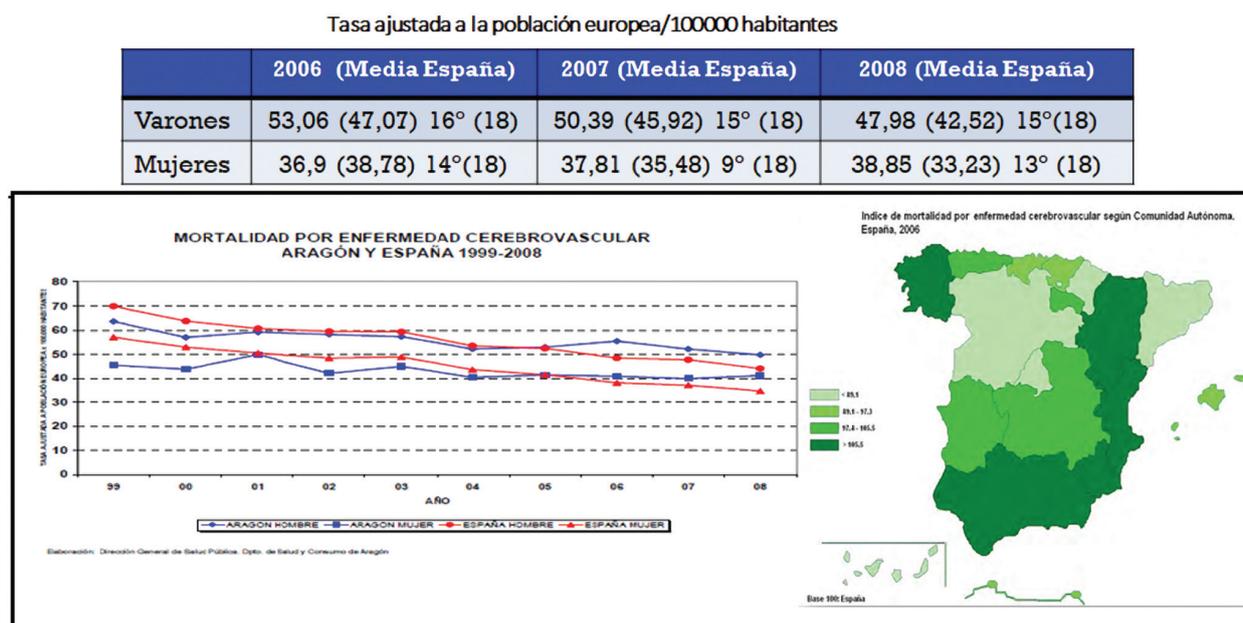
Tabla 2
Indicadores clave de la estrategia de Ictus

	2008		2010		2012		2014	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Glucemia basal	347	100 (99,9-100)	338	100 (98,88-100)	340	100,0 (0,0-0,0)	339	99,1 (97,4-99,7)
PA basal	347	99,7 (99,0-100,0)	338	96,2 (93,53-97,74)	340	100,0 (0,0-0,0)	338	99,4 (97,9-99,8)
TC craneal <24 h	269	94,1 (90-97,1)	319	98,7 (96,82-99,51)	273	97,4 (94,8-98,8)	298	98,7 (96,6-99,5)
Test de deglución	302	5 (2,4-7,6)	323	15,5 (11,94-19,83)	252	50,4 (44,2-56,5)	265	41,5 (35,7-47,5)
Movilización precoz	234	42,3 (35,8-48,9)	337	62,5 (56,86-67-82)	220	75,9 (69,8-81,1)	228	76,8 (70,9-81,8)
Prescripción de AAS <48 horas	298	79,5 (74,8-84,3)	262	79 (73,68-83,5)	281	88,3 (84-91,5)	261	83,9 (80,0-87,9)
Tratamiento de la hipertermia	360	92,2 (89,3-95,1)	340	97,4 (95,05-98,6)	330	97,9 (95,7-99)	339	98,8 97,0- 99,5)
Prevención de la TVP	210	79,8 (74,8-84,9)	177	64,4 (57,12-71,09)	156	83,3 (76,7-88,4)	196	83,7 (77,9-88,2)

	2008		2010		2012		2014	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Evaluación de las necesidades de RHB	265	8,3 (4,8-11,8)	229	20,8 (16,08-26,39)	205	29,3 (23,5-35,8)	178	29,8 (23,5-36,9)
Manejo de la HTA	271	47,6 (41,5-53,7)	306	53,3 (47,67-58,78)	297	61,9 (56,3-67,3)	241	62,7 (56,4-68,5)
Dislipemia y manejo	240	65,8 (59,6-72)	238	47,1 (40,81-53,40)	296	67,9 (62,4-73)	283	71,7 (66,2-76,7)
Anticoagulación si FA	83	50,6 (39,2-62,0)	95	51,6 (41,67-61,37)	80	72,5 (61,9-81,1)	89	73,2 (63,1-81,4)
Antitrombóticos al alta	283	95,1 (92,3-97,8)	241	94,5 (90,99-96,82)	258	98,1 (95,5-99,2)	242	97,1 (94,1-98,6)

En los últimos 30 años, en la mayoría de los países desarrollados, la mortalidad por ictus ha ido descendiendo paulatinamente. En Aragón, también se ha producido este descenso en la mortalidad por Enfermedad Cerebro Vascular (ECV), con una edad cada vez mayor en la edad media de defunción. Sin embargo, la probabilidad o riesgo de morir por ECV era, en el periodo 1999-2008, en ambos sexos y en las tres provincias, superior a la media española (fig. 1). Es especialmente importante destacar que estos datos no solo reflejaban el envejecimiento de la población aragonesa, pues la mortalidad prematura, medida por el número de años potenciales perdidos (APVP), también era superior a la media española, para todas las edades tanto en hombres como en mujeres.

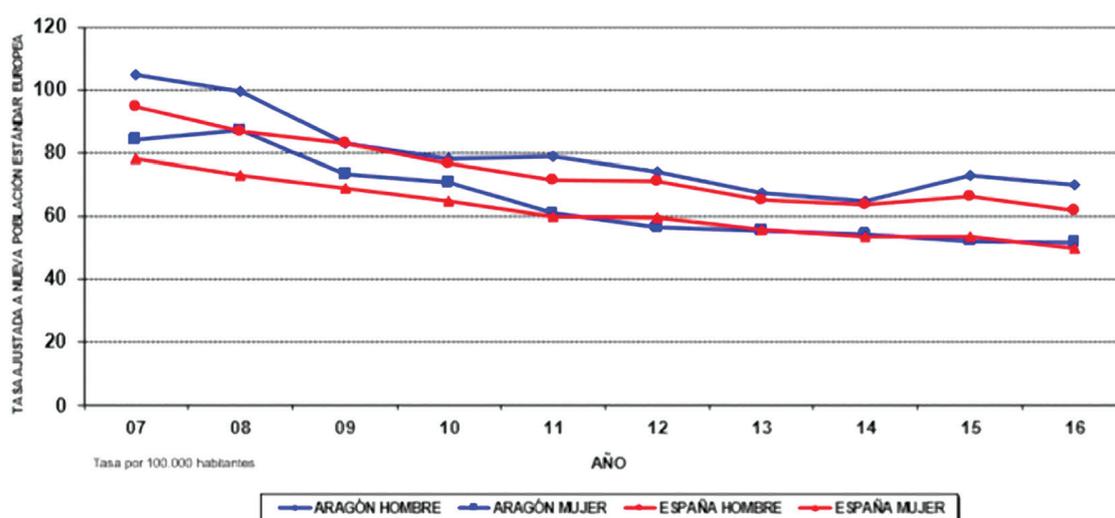
Figura 1. Mortalidad por ictus en Aragón 1999-2008



Fuentes: Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Dirección General de Salud Pública. Departamento de Sanidad y Consumo de Aragón.

Partiendo de valores superiores en Aragón, desde el año 2009 se observa un descenso mayor en la mortalidad por Ictus, tanto en la mortalidad global como en la prematura (<70 años), tendiendo a confluir las tasas con la media nacional en 2013 en ambos sexos. En los 10 últimos años, el descenso en términos de mortalidad en hombres ha sido del 33% y en las mujeres del 38%. Sin embargo, en 2015 se observa en hombres un aumento respecto a 2014 con tendencia a descender nuevamente en 2016, pero por encima de la media nacional (fig. 2). En la actualidad, el ictus continúa siendo la principal causa de muerte de forma global en la comunidad, la primera en la mujer en todas las edades y la primera en ambos sexos en edades entre 75 y 94 años.

Figura 2. Mortalidad por Ictus en Aragón 2007-2016



Fuentes: Dirección General de Salud Pública. Departamento de Sanidad.

La importante carga de salud pública y socioeconómica que suponen tantos los nuevos casos de ictus isquémico y hemorrágico como las recurrencias, priman la importancia de actuar sobre su prevención para disminuir la carga de la enfermedad y sus secuelas. El ictus es una enfermedad en la que existen factores de riesgo potencialmente modificables que contribuyen además al desarrollo de una demencia y cuyo control puede disminuir hasta un 40% su incidencia. Diez factores de riesgo potencialmente modificables se asocian colectivamente con un 90% del riesgo de la población de padecer un ictus (en cada grupo de edad, raza y sexo). Así, gran parte de la carga de enfermedad evitable debido a los estilos de vida se relaciona con el “tabaquismo activo”, “inactividad física” y “consumo excesivo de sal, azúcar y alcohol”, junto con los factores de riesgo cardiovasculares clásicos como la hipertensión, obesidad abdominal, diabetes mellitus, enfermedades del corazón y dislipemia.

El tabaco, una dieta deficiente y la inactividad física representan la combinación de factores que impactan de forma más poderosa sobre el riesgo de ictus (74%), directamente o como causa de otros factores, especialmente la hipertensión. La OMS, a partir de la Declaración de la ONU (19/9/2014) sobre *prevención y control de las enfermedades no transmisibles*, dentro de sus líneas estratégicas prioriza acciones sobre estos 3 factores además del consumo de alcohol, con el objetivo final de conseguir a nivel mundial una reducción del 25% de la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles en el año 2025. Parece razonable alinear las estrategias de prevención de ictus y demencia con las iniciativas de esta declaración.

En los últimos años se ha evidenciado la relación entre patología vascular y demencia. La WSO (World Stroke Organization), elaboró en 2015 un documento sobre el ictus y la demencia potencialmente prevenible (incluida la enfermedad de Alzheimer), aprobado por 21 organizaciones internacionales. Desde entonces, las evidencias han ido demostrando que la prevención del ictus puede prevenir también algunas demencias a nivel poblacional, ya que el ictus duplica el riesgo individual de desarrollar una demencia, y ésta y el ictus comparten factores de riesgo. Todas las demencias mayores tienen un componente vascular (80% en la enfermedad de Alzheimer), por tanto, es importante tener presente estos factores que duplican el riesgo de desarrollar patología neurodegenerativa “silenciosa” que conduce al desarrollo de una demencia.

El Global Burden Disease (GBS) apoya también la tesis de que el 90% de la carga de enfermedad (años de vida perdidos asociados a discapacidad, AVAD) del ictus podría ser evitable y muestra las diferencias en los resultados en salud entre los distintos países en su abordaje sobre las medidas a implementar. En el estudio GBS, se hace referencia al posible papel en la carga de enfermedad del ictus, de la contaminación de forma global, no sólo en las grandes ciudades, sino en todo el mundo, por los combustibles fósiles y el calentamiento global, producido en parte como consecuencia de la occidentalización y la urbanización.

El estudio GBS de análisis sistemático de la carga del ictus, proporciona una base firme para la implementación de medidas preventivas por parte de los responsables políticos y pone en evidencia como, las nuevas tecnologías, a través de la información aportada por los datos masivos, pueden servir para mejorar el conocimiento de los factores de riesgo del ictus así como los resultados de las medidas utilizadas para disminuir este riesgo.

Retos futuros

En el ictus intervienen múltiples factores genéticos y epigenéticos que interactúan con factores del entorno incrementando el riesgo de ictus. Esto ha supuesto una modificación en los últimos años del abordaje del ictus orientado hacia la disminución del riesgo individual, pero también poblacional y hacia la introducción de políticas de salud pública (limitaciones normativas sobre tabaco, favorecer hábitos y entornos saludables etc.).

Los objetivos establecidos en el Plan de Salud de Aragón, la OMS y el plan de acción Europeo de Ictus 2018-2030, nos marcan líneas de actuación claras, y un compromiso en un horizonte definido. Aunque se han realizado muchas acciones en los últimos 10 años, todavía nos falta un largo camino para alcanzar los objetivos definidos, en todos los rincones de nuestra comunidad, ya que la implantación de las distintas líneas estratégicas ha sido desigual e incompleta en los distintos sectores sanitarios, estableciendo desigualdades según el lugar de residencia.

Las líneas incluidas en el documento que a continuación se exponen, actualizan el Programa de Atención al ictus en Aragón e, indican las prioridades en el cuidado de los pacientes con Ictus, el camino a seguir en las líneas de prevención, atención aguda, rehabilitación y cuidados después de un Ictus, para alcanzar una atención excelente y equitativa en nuestra comunidad.

LÍNEAS ESTRATÉGICAS/OBJETIVOS

Alineados con las líneas estratégicas de la Estrategia Nacional de Ictus e incorporando las innovaciones terapéuticas y los cambios producidos en los últimos 5 años en la atención al Ictus, desde la Dirección General de Asistencia Sanitaria se han definido 5 líneas estratégicas en la actualización del programa de atención al Ictus en Aragón:

LINEA ESTRATÉGICA 1

PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN DE LA SALUD: PREVENCIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA

OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
1. Dar a conocer los signos y síntomas de alarma	1.1. Extender el conocimiento y uso del Código Ictus, tanto entre profesionales sanitarios como entre la población general <hr/> 1.2. Desarrollar campañas de información y actividades de formación dirigidas a grupos de riesgo identificados, para aumentar el conocimiento de la población en los síntomas alarma y pautas de actuación. Aumentar la utilización del 061 en estos casos.
2. Reducir la Incidencia de Ictus (Objetivo: reducción 10% en 2030)	2.1. Detectar precozmente e incluir en programas de seguimiento y control a pacientes con factores de riesgo (hipertensos, diabéticos y dislipémicos) o con Fibrilación Auricular No Valvular (FANV) <hr/> 2.2. Invertir la tendencia actual de crecimiento de la prevalencia de obesidad en la población y extender los hábitos alimenticios y los estilos de vida saludables. <hr/> 2.3. Disminuir la prevalencia de consumo de tabaco en la población adulta <hr/> 2.4 Aumentar el porcentaje de población que realiza actividad física <hr/> 2.5. Los pacientes con cardiopatías embolígenas de alto riesgo recibirán el tratamiento anticoagulante o antiagregante indicado <hr/> 2.6. Los pacientes con ictus y AIT deben mantener el control de los factores de riesgo y recibir tratamiento médico preventivo adecuado a la etiopatogenia de su ictus. <hr/> 2.7. Conocer y aumentar el porcentaje de pacientes que mantienen la adherencia al tratamiento a los 5 años de su inicio.

LINEA ESTRATÉGICA 2
ATENCIÓN EN FASE AGUDA AL PACIENTE CON ICTUS

OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<p>Disminuir la mortalidad y aumentar la autonomía de los supervivientes¹</p>	1.1. Aumentar el porcentaje de pacientes que acceden a tratamiento específico antes de las 8 horas
	1.2. Incrementar el número de pacientes que acceden a terapias de reperfusión
	1.2.1. Selección eficiente de los pacientes candidatos a terapias de reperfusión, a través de la gestión centralizada de los casos 24 horas x 365 días
	1.2.2. Introducir ayudas a la toma de decisión a través del Teleictus
	1.2.3. Existencia de estructura definida de referencia para toda la comunidad para realización de neurointervencionismo 24 horas x 365 días
	1.2.4. Disminuir los tiempos extrahospitalarios de atención a través de la mejora en la coordinación con los servicios de emergencia (061)
	1.2.5. Disminuir los tiempos de traslados interhospitalarios para los pacientes candidatos a Neurointervencionismo
	1.2.6. Todo hospital debe tener implantado el Código Ictus para la atención prioritaria de todos los pacientes con Ictus
	1.2.7. Disminuir los tiempos de atención hospitalaria en los pacientes con Código Ictus activado a través de la mejora de los circuitos de atención en urgencias
	1.2.8. Implantar el uso de técnicas de neuroimagen avanzada en la valoración de pacientes con código ictus, en todos los sectores sanitarios
	1.2.9. Establecer protocolos de atención unificados para todo Aragón para los pacientes que precisen atención neuroquirúrgica urgente
	1.3. Accesibilidad de todos los pacientes con ictus agudo a Unidades o Áreas de Ictus (≥90% pacientes)
	1.3.1. Todo sector sanitario dispondrá de una Unidad o Área de ictus de referencia con personal de enfermería formado en cuidados específicos y con los recursos materiales y humanos necesarios
	1.3.2. Todo hospital con Unidad/área de ictus tendrá implantada una vía clínica, protocolo o proceso asistencial de atención al ictus que incluirá como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> • El proceso de atención al paciente hospitalizado. • Los cuidados estandarizados de enfermería. • Criterios de derivación cuando sea necesario. • Proceso de rehabilitación precoz con valoración de déficit y de discapacidad e inicio de tratamiento.

OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Disminuir la mortalidad y aumentar la autonomía de los supervivientes¹	1.4. Implantación de formato unificado de ictus en Historia clínica electrónica (HCE) para toda la comunidad autónoma
	1.4.1. Facilitar la protocolización del manejo terapéutico a través de la implantación de la prescripción electrónica incorporado en la HCE
	1.4.2. Todo paciente recibirá al alta un informe con el diagnóstico específico, las recomendaciones terapéuticas y de cuidados accesible a los profesionales de atención primaria a través de HCE.
	1.5. Mejorar la monitorización de los resultados en salud mediante la implantación de sistemas de información
	1.5.1. Fomentar dentro de la HCE el registro de las variables principales de las terapias de reperusión y los indicadores clave de la Estrategia ictus
	1.5.2. Fomentar la monitorización de las cohortes de ictus a través de las plataformas de bigdata

1. La Declaración de Helsingborg fija como objetivo una supervivencia al mes >80% y un 70% pacientes independientes a los 3 meses.

LINEA ESTRATÉGICA 3 REHABILITACIÓN Y REINSERCIÓN

OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
1. Aumentar el porcentaje de pacientes con Ictus que son integrados plenamente en su vida personal y social	1.1. Todo paciente con ictus dispondrá desde el inicio del proceso de un plan individual de rehabilitación precoz informatizado, que permita diagnosticar la discapacidad/déficit, comenzar la intervención de rehabilitación adecuada y prever los recursos futuros.
	1.2. Todo paciente con Ictus recibirá al alta, una evaluación funcional como apoyo en su integración en la esfera social y/o laboral
	1.3. El paciente y la familia recibirá en el hospital la adecuada formación e información para llevar a cabo los cuidados necesarios en el domicilio.
	1.4. El informe de alta será accesible a través de HCE para los equipos de Atención Primaria e incluirá las acciones que se han realizado y deban continuarse.

OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
2. Prestar atención y apoyo al paciente con discapacidad y a su familia	2.1. Los Equipos de Atención Primaria realizarán una valoración integral de los pacientes dados de alta y de sus cuidadores.
	2.2. Desarrollar intervenciones en Atención Primaria, dirigidas a ofrecer apoyo a las familias que cuidan y atienden a personas con ictus
	2.3. Establecer un sistema de coordinación entre las distintas instituciones con competencias y recursos sociales y sanitarios para organizar las prestaciones de apoyo a las personas con discapacidad residual tras un ictus y a sus cuidadores. Estos programas de apoyo al cuidador deben proporcionar información sobre servicios, recursos y materiales para el cuidado y facilitar y agilizar los trámites burocráticos. Incluirán un sistema de ayudas o préstamos de ayudas técnicas compensadoras de déficit y discapacidad

LINEA ESTRATÉGICA 4 FORMACIÓN

OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Potenciar la formación de los/ las profesionales del sistema sanitario para atender adecuadamente las necesidades de los pacientes con ictus	1.1. Incluir en la formación continuada de los profesionales sanitarios y no sanitarios de los diferentes niveles asistenciales la pronta y correcta identificación, traslado y atención de los pacientes con ictus
	1.2. Favorecer la actualización del personal sanitario (médicos, enfermería, Terapeutas Ocupacionales, Fisioterapeutas) en contenidos y competencias que mejoren la asistencia a estos pacientes.

LINEA ESTRATÉGICA 5 INVESTIGACIÓN

OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Potenciar la investigación e innovación en el ictus	1.1. Favorecer el desarrollo de proyectos de investigación, especialmente aquellos que atiendan a problemas clínicos o asistenciales, favorezcan el trabajo en red y la multidisciplinariedad
	1.2. Potenciar la integración en redes acreditadas de centros de investigación y grupos de excelencia en ictus

PROCESO DE ATENCIÓN AL ICTUS EN ARAGÓN

El proceso de atención al ictus es un conjunto de actividades encadenadas llevadas a cabo por los proveedores de la atención sanitaria, desde antes incluso de producirse la enfermedad (prevención primaria), hasta la finalización del proceso clínico de atención, bien por resolución del cuadro, por fallecimiento o por la estabilización definitiva de las secuelas.

Por tanto, se entiende el proceso de atención al ictus como una secuencia integrada de actividades que tienen lugar en diferentes momentos y ámbitos de la organización sanitaria, con medidas coordinadas de prevención, atención y rehabilitación, que busca minimizar la incidencia, mortalidad, morbilidad y recurrencias del ictus.

El proceso de atención al ictus en Aragón contempla:

- La activación del Código Ictus por el Servicio de Urgencias y Emergencias del 061 Aragón o en el área de triaje de los servicios de urgencias hospitalarios cuando el paciente acude directamente, así como activación del código ictus en pacientes ingresados, si el ictus se produce durante un ingreso en el hospital.
- La atención en los servicios de urgencias hospitalarios cuando el paciente se identifica como ictus, y en las áreas/unidades, en los códigos activados en pacientes que están ingresados.
- La aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (telemedicina) con la plataforma Teleictus, así como los recursos establecidos, para garantizar el acceso a las terapias de perfusión las 24 horas al día, los 365 días del año.
- Los circuitos de derivación preestablecidos, que garanticen la asistencia en tiempo y en el recurso asistencial adecuado.
- La atención hospitalaria por equipos multidisciplinares, en Unidades de Ictus o en áreas de hospitalización específica (áreas de ictus), dentro de los Servicios/secciones de Neurología, que permitan la monitorización no invasiva del paciente y una atención adecuada por enfermería formada.
- La existencia de protocolos clínicos de actuación, incluyendo el manejo prehospitalario del paciente, preaviso al Servicio de Urgencias, protocolos de fibrinólisis adaptados a las circunstancias de cada centro, protocolo de trombectomía en/con el centro de referencia, y protocolos de actuación en unidades/áreas de ictus.
- Acceso a la rehabilitación precoz y de seguimiento, así como a medidas de apoyo social.
- Las actuaciones de prevención primaria y secundaria en el nivel asistencial que precise, así como los circuitos para permitir la continuidad asistencial y la atención centrada en las necesidades del paciente.
- Información adecuada a pacientes y familiares a lo largo del proceso asistencial.
- Seguimiento de indicadores de la calidad de la asistencia prestada, registro de las terapias de perfusión, y revisión periódica de los resultados obtenidos y mejoras propuestas.

El Departamento de Sanidad del Gobierno de Aragón apuesta por la metodología de “gestión de procesos” para abordar las actuaciones sanitarias adecuadas para los problemas de salud de mayor relevancia. La metodología de gestión por procesos persigue los siguientes objetivos:

- Orientar la organización a las necesidades de los pacientes.
- Racionalizar el uso de medios diagnósticos y terapéuticos.
- Garantizar la continuidad asistencial en la atención sanitaria.
- Disminuir la variabilidad clínica mediante el establecimiento de protocolos y vías de práctica clínica bien fundamentados.
- Utilizar el nivel más adecuado de atención en cada etapa del proceso asistencial.
- Favorecer el trabajo en equipo y la mejor utilización de los recursos, aumentando la implicación de los profesionales en la gestión.
- Establecer un sistema de calidad integrado basado en información fidedigna.
- Identificar beneficiarios, clientes y proveedores del proceso, describir sus expectativas y sus necesidades e identificar los estándares de calidad.
- Especificar el método de evaluación y de revisión, lo que incluye determinar los indicadores del proceso.

En el proceso de atención al ictus se define un subproceso 0, que incluye las actuaciones realizadas en atención primaria antes de producirse la enfermedad, para evitar su aparición, y 10 subprocesos incluidos en 4 fases, según las necesidades de atención del paciente en cada momento de su evolución. Con esta visión, definimos las siguientes fases de atención y sus subprocesos (fig. 3 mapa de procesos, tabla 3: subprocesos).

0. Actuaciones previas al ictus

Subproceso 0: Prevención primaria

Se incluyen todas las acciones que se realizan desde el nivel de atención primaria sobre pacientes en riesgo de presentar un ictus, así como sobre los determinantes de la salud con el objetivo de disminuir la incidencia del ictus en la población. Además, se incluyen las acciones que se realizan sobre los profesionales y la población para detectar las señales de alarma de inicio de un ictus y actuar con la mayor celeridad en la activación del Código Ictus.

1. Fase hiperaguda

Es la fase que comprende todas las actuaciones que se producen desde el inicio de los síntomas de presentación del ictus, hasta el tratamiento de reperfusión o tratamiento conservador en el caso del ictus isquémico, o hasta el tratamiento específico que precise en el caso del ictus hemorrágico. Incluye el reconocimiento de los síntomas, confirmación diagnóstica, traslado al hospital y tratamiento. Se consideran fase hiperaguda las primeras 6 horas de evolución, pero esto es variable en algunos casos y dependerá de los medios diagnósticos radiológicos que se dispongan en cada momento (actualmente y en un futuro próximo, puede variar desde 6 hasta 16 horas en casos seleccionados). Se incluyen los siguientes subprocesos en esta fase:

Subproceso 1: Atención urgente extrahospitalaria

Subproceso 2: Atención urgente hospitalaria

Subproceso 3: Tratamiento de reperfusión: Neurointervencionismo

2. Fase aguda

Es la fase que comprende todas las actuaciones que se producen en las primeras horas tras el ictus, buscando evitar complicaciones, establecer una orientación etiológica, ofrecer los mejores cuidados e iniciar la rehabilitación, prevención secundaria y adaptación del paciente y allegados a la nueva situación. Se consideran las horas siguientes al ingreso del paciente hasta las 24-72 horas. Se incluyen los siguientes subprocesos en esta fase:

Subproceso 4: Atención en unidades/áreas de ictus

Subproceso 5: Valoración e inicio de la Rehabilitación

3. Fase subaguda

Es la fase que comprende todas las acciones que se realizan orientadas a la estabilización de la situación del paciente, concluir el diagnóstico etiológico, la prevención de complicaciones, la prevención secundaria, establecimiento de un plan de apoyo sociosanitario si se requiere y continuar la rehabilitación. Se consideran desde las 48-72 horas hasta el alta en el hospital. En esta fase tienen lugar los siguientes subprocesos:

Subproceso 6: Atención en unidades de hospitalización

Subproceso 7: Rehabilitación en fase subaguda y convalecencia

4. Fase de cronicidad

Es la fase que comprende todas las acciones que se orientan hacia la reintegración a la vida familiar y social, el seguimiento y control del tratamiento, la atención a los factores de riesgo, la educación sanitaria a pacientes y cuidadores, y la rehabilitación en la fase de secuelas. Se incluyen los siguientes subprocesos en esta fase:

Subproceso 8: Prevención secundaria

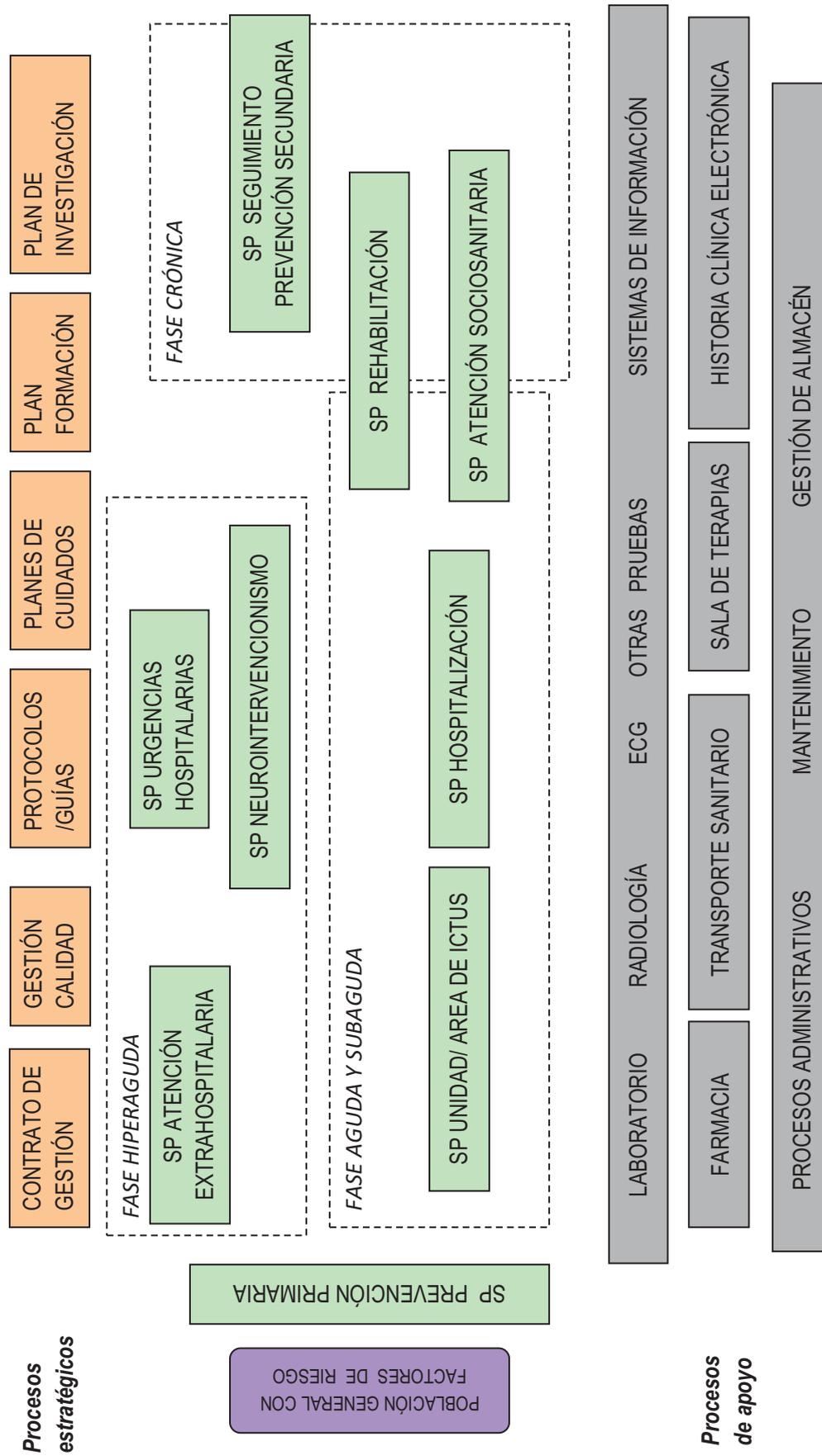
Subproceso 9: Rehabilitación en fase de secuelas

Subproceso 10: Atención sociosanitaria y apoyo a la dependencia

Tabla 3
Definición Proceso atención al ictus-Subprocesos

IDENTIFICACIÓN DEL PROCESO	PROCESO DE ATENCIÓN AL ICTUS EN ARAGÓN
DEFINICIÓN FUNCIONAL	Prestar atención según los criterios de calidad establecidos en la Estrategia en Ictus a todas las personas que están en riesgo o han padecido un ictus, disminuyendo la incidencia, la mortalidad, morbilidad y las secuelas, mejorando la supervivencia y calidad de vida de quienes ya lo han sufrido.
LÍMITE INICIAL	Identificación de pacientes con riesgo de sufrir un ictus, que creen padecerlo o lo padecen.
LÍMITE FINAL	Alta de pacientes que, tras padecer un ictus, han recibido tratamiento etiológico, preventivo, rehabilitador y cuidados.
SUBPROCESOS	<p>Subproceso 0: Prevención primaria.</p> <p>Subproceso 1: Atención urgente extrahospitalaria</p> <p>Subproceso 2: Atención urgente hospitalaria</p> <p>Subproceso 3: Tratamiento de reperusión: Neurointervencionismo</p> <p>Subproceso 4: Atención en unidades/áreas de ictus</p> <p>Subproceso 5: Valoración e inicio de la Rehabilitación</p> <p>Subproceso 6: Atención en unidades de hospitalización</p> <p>Subproceso 7: Rehabilitación en fase subaguda y convalecencia</p> <p>Subproceso 8: Prevención secundaria</p> <p>Subproceso 9: Rehabilitación en fase de secuelas</p> <p>Subproceso 10: Atención sociosanitaria y apoyo a la dependencia</p>
GESTOR DEL PROCESO	Neurólogo coordinador del proceso de atención al ictus en cada Sector Sanitario

Figura 3. Mapa de proceso ictus



A continuación, se describe el proceso de atención a las personas con ictus, siguiendo las fases de la enfermedad, identificando sus destinatarios y expectativas.

DESTINATARIOS	EXPECTATIVAS
Pacientes	<ul style="list-style-type: none"> • Rapidez en el diagnóstico y eficacia en tratamientos y cuidados. • Atención sanitaria, personalizada y adecuada. • Acceso fácil a infraestructuras confortables. • Continuidad en la atención entre niveles asistenciales. • Información clara y comprensible de exploraciones, tratamientos y evolución de la enfermedad. • Accesibilidad a los profesionales para plantear dudas o problemas. • Respeto a su intimidad, confidencialidad y trato adecuado. • Autonomía y aceptación de sus decisiones/voluntades.
Familiares y allegados	<ul style="list-style-type: none"> • Rapidez en el diagnóstico y eficacia en tratamientos y cuidados. • Información, lenguaje comprensible. • Trato amable, personalizado, respetuoso y confidencialidad.
Profesionales	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución del número de casos, mortalidad y secuelas • Aumentar la calidad de vida de pacientes. • Disponer de recursos técnicos, humanos y materiales suficientes. • Información clara y fluida entre los profesionales relacionados con el tratamiento y seguimiento del paciente. • Criterios de actuación definidos y consensuados. • Acceso a recursos de información como guías de práctica clínica basadas en la evidencia, historia clínica electrónica, indicadores de seguimiento, etc. • Minimizar la burocracia asociada a la asistencia. • Formación continuada e investigación. • Mejora en la comunicación y colaboración entre niveles asistenciales. • Ofrecer una asistencia excelente y ser reconocidos por ello
Administración sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> • Dar respuesta a las necesidades de asistencia sanitaria de la población: Universalidad, equidad, accesibilidad y sostenibilidad. • Eficacia y eficiencia en la atención. • Aumentar la satisfacción de pacientes y profesionales del sistema sanitario. Legitimación social. • Contar con información adecuada que facilite la toma de decisiones en los diferentes niveles de la organización. • Aumento del número de personas con independencia funcional tras sufrir un ictus o con el menor grado posible de discapacidad. • Eficacia y eficiencia en el uso de recursos. • Colaboración con entidades y asociaciones.

SUBPROCESO 0: PREVENCIÓN PRIMARIA

La Atención Primaria (AP) es el nivel básico e inicial de atención, que garantiza la globalidad y continuidad de la atención a lo largo de toda la vida del paciente. Comprende actividades de promoción de la salud, educación sanitaria, prevención de la enfermedad, asistencia sanitaria, mantenimiento y recuperación de la salud, así como el apoyo social. La implicación de la AP en la prevención, diagnóstico y seguimiento de estas patologías, así como la correcta integración entre la asistencia prestada en los diferentes momentos y niveles asistenciales, es la base del abordaje de esta estrategia. La atención al ictus se concibe como un proceso que integra todas las actividades necesarias prestadas en el momento oportuno y debidamente coordinadas entre sí.

Estudios realizados ponen de manifiesto el desconocimiento de la población de los síntomas iniciales del ictus y de sus factores de riesgo, así como de la importancia de actuar sin demora para minimizar el tiempo de acceso a un hospital. Entre los objetivos del Programa de Atención al Ictus en Aragón se encuentran:

1. Acercar a la ciudadanía la información necesaria para prevenir el ictus cerebral, reconocer sus síntomas y actuar con rapidez, a través de:
 - a. La sensibilización de la población sobre la importancia de reconocer los primeros síntomas de un ictus y de actuar con rapidez para recibir un tratamiento específico que solamente se puede administrar en un hospital.
 - b. El conocimiento sobre el ictus y su prevención con mensajes claros, concretos y mantenidos en el tiempo.
2. Reducir el riesgo de padecer ictus u otros procesos de tipo vascular en población con factores de riesgo:
 - a. Incidiendo en la adquisición de estilos de vida saludables y la necesidad de vigilar y controlar los factores de riesgo cardiovascular (hipertensión, diabetes, abuso del alcohol, tabaco, sedentarismo, obesidad).
 - b. Controlando la adherencia de las personas en riesgo de sufrir un Ictus a los tratamientos indicados y a los hábitos de salud recomendados.

SUBPROCESO 0	PREVENCIÓN PRIMARIA
DEFINICIÓN FUNCIONAL	Actividades de promoción y educación para la salud dirigidas a potenciar estilos de vida saludables que reduzcan el riesgo de enfermedad vascular. Detección precoz de factores de riesgo, seguimiento y control en programa específicos (hipertensión arterial (HTA), Diabetes, Dislipemia, Fibrilación auricular no valvular (FANV).
LÍMITE INICIAL	Población atendida por el Equipo de Atención Primaria (EAP) sin enfermedad cardiovascular conocida.
LÍMITE FINAL	Pacientes con enfermedad vascular conocida.
GESTOR DEL PROCESO	Equipo de Atención Primaria.

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
<p>1. INTERVENCIÓN SOBRE ESTILOS DE VIDA NO SALUDABLES (si procede)</p> <p>1.1. Dieta pobre grasas saturadas, rica en frutas, verduras y pescado.</p> <p>1.2. Consumo de alcohol</p> <p>1.3. Hábito tabáquico</p> <p>1.4. Consumo de drogas (anfetaminas, cocaína, crack, heroína...)</p> <p>1.5. Sedentarismo</p>	<p>Medicina o enfermería AP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda valorar el riesgo cardiovascular en todos los pacientes >40 años, teniendo en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> – Las tablas de riesgo cardiovascular – La presencia de diabetes – Elevación acusada de un factor de riesgo: <ul style="list-style-type: none"> • cLDL \geq190 mg/dl • PA \geq180/110 mmHG
<p>2. EXPLORACIÓN DE PESO Y TALLA Y CÁLCULO DE IMC</p> <p>3. EXPLORACIÓN DE PAS Y PAD</p> <p>4. DETERMINACIÓN CIFRA DE GLUCEMIA Y COLESTEROL</p> <p>5. REALIZACIÓN DE ECG</p>	<p>2. Enfermería AP</p> <p>Medicina o enfermería AP (3-5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se proponen medidas individualizadas para disminuir el riesgo vascular individual. • Se propone adherirse a las medidas y recomendaciones recogidas en: <ul style="list-style-type: none"> – Tabla de predicción del riesgo coronario total REGICOR. – Guía ESC 2016 sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica
<p>6. PLAN PERSONAL DE ATENCIÓN HTA</p> <p>6.1. Si PA \geq140/90 realizar despistaje HTA.</p> <p>6.2. Evaluación clínica del paciente hipertenso.</p> <p>6.3. Plan de cuidados al hipertenso.</p> <p>6.4. Tratamiento farmacológico HTA.</p> <p>6.5. Derivación consulta especializada.</p>	<p>6.1. Enfermería AP</p> <p>6.2. Medicina AP</p> <p>6.3. Enfermería AP</p> <p>6.4. Medicina AP</p> <p>6.5. Medicina AP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Confirmación del diagnóstico de HTA mediante AMPA. (Si está disponible se puede usar la MAPA). • Se proponen medidas de educación sanitaria. <i>La HTA arterial es el principal factor de riesgo</i> tanto para los ictus isquémicos como hemorrágicos. • Se recomienda medir la PA de forma periódica en consulta, al menos una vez antes de los 14 años, cada 4 años entre los 14 y 60 años y cada 2 años partir de los 60. • Se considera que cada aumento de 10 mmHg de presión incrementa en dos veces el riesgo de ictus. • El criterio para introducir tratamiento farmacológico dependerá de la PA y la estratificación del riesgo vascular.

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
		<ul style="list-style-type: none"> • Los fármacos de elección para iniciar el tratamiento farmacológico son: diurético tiazidicos-like, antagonistas del calcio, IECA y ARA-II y en último término los bloqueantes beta. La elección dependerá de las características del paciente. • 8º Informe JNC (Joint Nacional Committee) sobre prevención, detección, evaluación y tratamiento de la HTA. • Diagnósticos NANDA.
<p>7. PLAN PERSONAL DE ATENCIÓN-DIABETES TIPO 2</p> <p>7.1. Criterios diagnósticos de diabetes mellitus.</p> <p>7.2. Evaluación clínica del paciente diabético</p> <p>7.3. Plan de cuidados al diabético.</p> <p>7.4. Tratamiento farmacológico DM.</p> <p>7.5. Derivación Endocrinología</p>	<p>7.1. Medicina AP</p> <p>7.2. Medicina AP</p> <p>7.3. Enfermería AP</p> <p>7.4. Medicina AP</p> <p>7.5. Medicina AP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cribado de diabetes en pacientes con edad ≥ 45 años y un IMC ≥ 25 si está asociado a factores de riesgo. • Criterios diagnósticos del Programa Diabetes de Aragón: <ul style="list-style-type: none"> – Glucemia basal ≥ 126 mg/dl en dos o más ocasiones – Glucemia al azar ≥ 200 mg/dl en presencia de sintomatología compatible con síndrome hiperglucémico – Tras 2 determinaciones entre 110-125 solicitar HbA1c o sobrecarga oral de Glucosa (SOG) diagnóstico si: <ul style="list-style-type: none"> • HbA1c $\geq 6.5\%$ (especificar método de detección) • SOG 75 mg ≥ 200 mg/dl en dos días cercanos, en plasma venoso. • La determinación de HbA1C está indicada para el control del diabético. El riesgo de ictus se reduce un 12% por cada punto de reducción en la hemoglobina glicosilada. • Criterios de la ADA • Diagnósticos NANDA

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
<p>8. PLAN PERSONAL DE ATENCIÓN-DISLIPEMIA</p> <p>8.1. Criterios diagnósticos dislipemia.</p> <p>8.2. Exploración básica.</p> <p>8.3. Determinación del riesgo cardiovascular</p> <p>8.4. Plan de cuidados al dislipémico.</p> <p>8.5. Tratamiento farmacológico.</p> <p>8.6. Derivación-Consulta especializada.</p>	<p>8.1. Medicina AP</p> <p>8.2. Medicina o enfermería AP</p> <p>8.3. Medicina o enfermería AP</p> <p>8.4. Enfermería AP</p> <p>8.5. Medicina AP</p> <p>8.6. Medicina AP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La prueba de cribado es la determinación del colesterol total y de la fracción cHDL. Los niveles de LDL y triglicéridos son factores de riesgo independientes para las ECV de tipo arteriosclerótico. • No está bien definida la periodicidad del control en población sana. • La educación sanitaria se basará en la sustitución de la grasa saturada por insaturada sin modificar la cantidad. • El inicio del tratamiento farmacológico dependerá de las cifras de cLDL y de la estratificación del riesgo vascular (REGICOR). • El grupo farmacológico de elección para iniciar el tratamiento son las estatinas. • Objetivos terapéuticos: <ul style="list-style-type: none"> – Riesgo muy alto: cLDL <70 mg/dl, o una reducción de ≥50% cuando el valor basal 70-135 mg/dl. – Riesgo alto: cLDL <100 mg/dl, o una reducción ≥50% cuando el valor basal 100-200 mg/dl – Riesgo de bajo a moderado: cLDL <115 mg/d. • Guía europea de dislipemias • Diagnósticos NANDA
<p>9. PLAN PERSONAL DE ATENCIÓN AL SOBREPESO Y LA OBESIDAD</p> <p>9.1. Criterios diagnósticos Sobrepeso IMC 25-29 Obesidad IMC ≥30</p> <p>9.2. Exploración básica</p> <p>9.3. Plan de cuidados al paciente obeso</p> <p>9.4. Tratamiento farmacológico</p>	<p>9.1. Medicina o enfermería AP</p> <p>9.2. Medicina o enfermería AP</p> <p>9.3. Enfermería AP</p> <p>9.4. Medicina o enfermería AP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda que las personas con sobrepeso u obesas alcancen un peso saludable para disminuir la PA, la dislipemia y el riesgo de DM tipo 2 • La dieta, el ejercicio físico y las modificaciones de la conducta son los pilares del tratamiento del sobrepeso y la obesidad. • Estrategia NAOS (Nutrición, Actividad física y Prevención Obesidad): Ministerio de Sanidad y Política Social.

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
9.5. Derivación consulta especializada	9.5. Medicina o enfermería AP	<ul style="list-style-type: none"> • Consenso SEEDO (Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad) 2007. Recomendaciones nutricionales basadas en la evidencia para la prevención y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos (Consenso FESNAD-SEEDO) 2011
10. PLAN PERSONAL ATENCIÓN-FA 10.1. Criterio diagnóstico ECG 10.2. Exploración básica 10.3. Tratamiento farmacológico 10.4. Derivación consulta especializada	10.1. Medicina AP 10.2. Medicina AP 10.3. Medicina AP 10.4. Medicina AP	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda el cribado de la FA mediante la toma oportunista del pulso en >65 años y realización de ECG si el pulso es irregular • Detectar si se acompaña de ICC • Control de ritmo, de frecuencia y anticoagulantes, si procede. • Guía europea FA 2016

Comentario: No se recomienda el uso sistemático de antiagregantes en Prevención Primaria. Se podría plantear de forma individualizada y valorando el riesgo vascular y preferencias del paciente

SUBPROCESO 1: ATENCIÓN URGENTE EXTRAHOSPITALARIA

El ictus es una emergencia neurológica. La atención a las personas con ictus requiere en las primeras horas una buena organización en la secuencia de las actividades, ya que en este proceso el tiempo es vital. Esta organización requiere:

- Rapidez en el acceso al hospital.
- Atención hospitalaria por un equipo interdisciplinar de profesionales, coordinado por un neurólogo.
- Sistematización y homogeneización de las actuaciones.
- Acceso a TC craneal y/o RMN (equipos de neuroimagen avanzada si la toma de decisión lo requiere).
- Accesibilidad a centros de referencia.
- Información adecuada a pacientes y familiares.

El código ictus es un sistema de alerta que se activa ante personas con sintomatología sugestiva de ictus agudo, para actuar con celeridad en las distintas fases y actuaciones que posibiliten prestar una atención eficaz a los pacientes afectados por esta patología, tanto a nivel extrahospitalario como hospitalario.

El código ictus contempla dos niveles de actuación: *extrahospitalario e intrahospitalario*. El extrahospitalario tiene como finalidad la activación rápida de los sistemas de transporte de emergencias y el traslado urgente de los pacientes a centros hospitalarios, según la clínica del paciente, hora de inicio de los síntomas, tiempo de traslado y disponibilidad de recursos, para la atención del ictus cerebral agudo. El intrahospitalario, es un caso específico de activación de código ictus. Se produce, cuando un paciente que se encuentra ingresado en el hospital sufre una sintomatología sugestiva de ictus. Debido a que esto se produce de forma ocasional, cada hospital establecerá el circuito de atención que mejor se adecue a su entorno y posibilidades, para poder actuar con la mayor celeridad. En este apartado, nos referiremos al código ictus que se activa fuera del hospital (fig. 4).

Cualquier persona, ante la sospecha de síntomas de ictus puede contactar con el 112 o con la centralita del centro coordinador de urgencias (CCU) del 061 Aragón. Si es el equipo de atención primaria el que detecta el posible caso, también contactará con el 061 Aragón con el fin de iniciar el proceso de activación del Código Ictus. El operador de recepción transferirá la llamada al personal sanitario que realizará una valoración telefónica de la situación que le permitirá identificar el código ictus y su nivel de prioridad, lo que condicionará la selección del medio de transporte hacia el hospital general establecido (tabla 4). A continuación, se comunicará al servicio de urgencias hospitalario la próxima llegada de la persona con código ictus activado para que se inicien las actividades que se derivan de la activación del código ictus dentro del hospital. Esta preactivación del Servicio de urgencias de destino es clave para mejorar los tiempos de asistencia. Además, en los casos en los que se derive al Hospital Miguel Servet y al Hospital Clínico, el preaviso se hará al neurólogo de guardia directamente.

La AHA/ASA, el NICE, el SIGN recomiendan el uso de escalas de valoración prehospitalaria del ictus porque agilizan e incrementan la precisión en el diagnóstico en situaciones urgentes en el medio extrahospitalario, permiten una adecuada valoración del paciente y un traslado rápido al hospital de referencia.

En ocasiones, el subproceso de activación del código ictus y traslado al hospital puede incluir el traslado secundario de pacientes tras el tratamiento trombolítico o traslado de pacientes candidatos a tratamiento endovascular. El traslado secundario es un eslabón crítico en la cadena asistencial, con un tiempo de respuesta muy variable. Disminuir el tiempo puerta-puerta es un objetivo que cada hospital debe fijarse en base al tiempo de traslado al hospital de referencia. ***El código ictus interhospitalario*** permite el transporte sanitario priorizado, de los pacientes que cumplen determinados criterios, desde un

hospital no capacitado para administrar una técnica o tratamiento de reperfusión cerebral, hasta otro que si lo está, ya sea trombolisis intravenosa o trombectomía mecánica.

La implantación del tratamiento endovascular en el ictus isquémico y los recientes resultados observados en los estudios sobre los tratamientos de reperfusión, hacen necesario incluir modificaciones organizativas en las actuaciones que hasta estos momentos se realizaban en nuestra comunidad, con el objetivo de ofertar al paciente la mejor alternativa terapéutica en dependencia del tiempo de evolución de los síntomas del paciente y el lugar donde se encuentra.

*De esta forma, la activación del Código ictus se realizará de forma general en todo paciente con diagnóstico de sospecha de **ictus agudo de <16 horas de evolución**, trasladando al paciente para su primera atención al hospital establecido (tabla 4).*

Criterios generales de activación de Código Ictus:

1. Ictus de menos de 16 horas de evolución.
2. Sin límite de edad.
3. Calidad de vida y pronóstico vital aceptable (mRS ≤ 3 , expectativa de vida): valorar caso.

Para ordenar la prioridad de la activación y una correcta selección de pacientes cada centro hospitalario establecerá sus tiempos de atención intrahospitalarios y de traslado interhospitalario, para garantizar que el paciente puede recibir un tratamiento en la ventana terapéutica establecida, evitando desplazamientos innecesarios. En la tabla 4 se definen las referencias para los traslados, según el tiempo de evolución de los síntomas del paciente.

Tabla 4
Tiempos de activación de código ictus y hospital de traslado del paciente para primera atención urgente

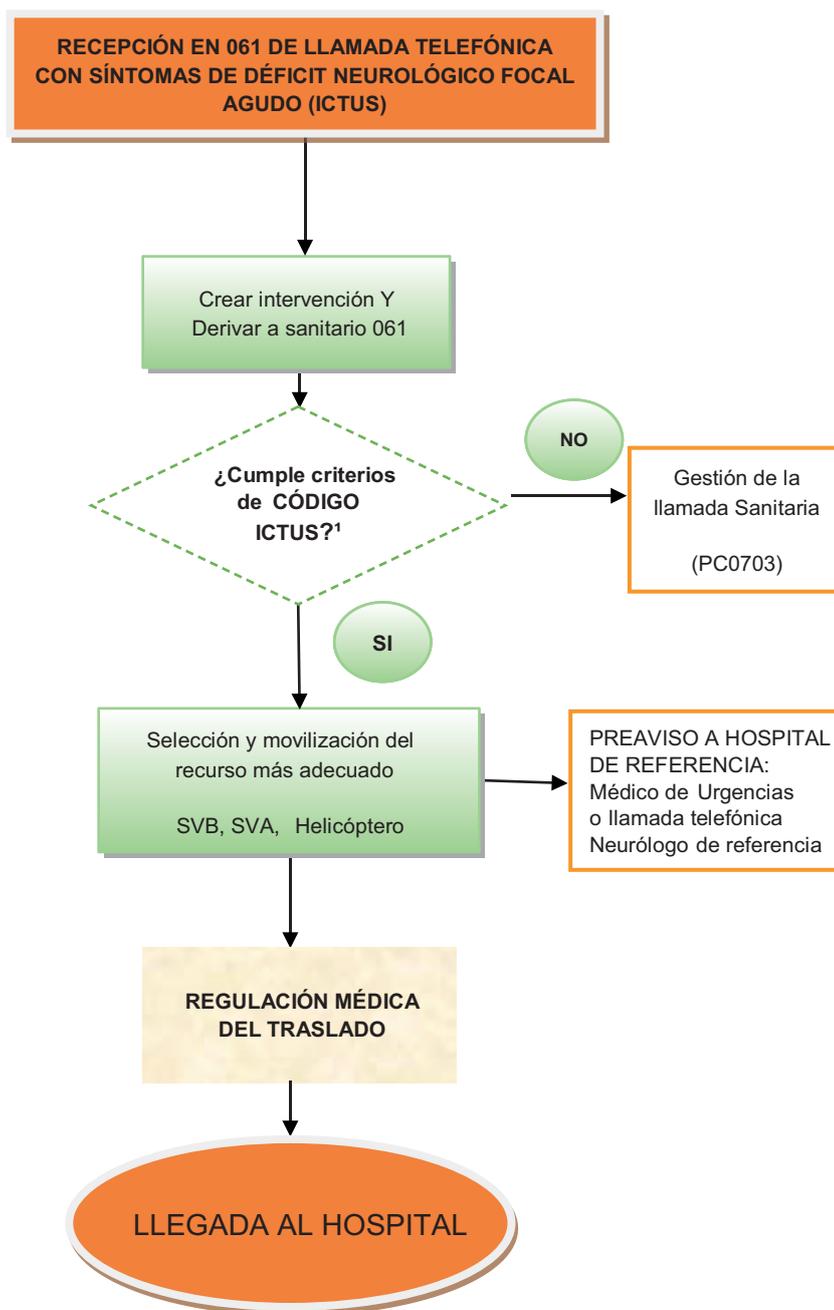
TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LOS SÍNTOMAS	TRAMOS HORARIOS ESPECÍFICOS	HOSPITAL QUE RECIBE AL PACIENTE
≤6 horas	<4,5 horas (<i>mRs</i> ≤3)	Hospital más cercano al paciente ¹ .
	4,5 horas-6 horas (<i>mRs</i> ≤3)	<ul style="list-style-type: none"> • Hospital más cercano al paciente¹. • En Zaragoza: los pacientes del H. Royo Villanova se remitirán directamente al H. Miguel Servet², el resto a su centro de referencia (HCU o HUMS) • En el caso de un paciente de Huesca, Barbastro, Alcañiz, Teruel y Calatayud, los pacientes serán trasladados al hospital más cercano y desde allí se valorará viabilidad de traslado si el paciente es candidato a trombectomía⁴
>6 horas	6-16 horas ³ (≤80 años, <i>mRS</i> 0-2)	<ul style="list-style-type: none"> • Hospital más cercano al paciente¹. • En Zaragoza: los pacientes del H. Royo Villanova se remitirán directamente al H. Miguel Servet², el resto a su centro de referencia (HCU o HUMS) • En el caso de un paciente de Huesca, Barbastro, Alcañiz, Teruel y Calatayud, los pacientes serán trasladados al hospital más cercano y desde allí se valorará viabilidad de traslado si el paciente es candidato a trombectomía⁴
	>16 horas	Hospital más cercano al paciente ¹ sin activación de código ictus

1. Cualquiera de los 8 hospitales de Aragón que ofertan fibrinólisis
2. Con preaviso al neurólogo de la guardia de vascular para confirmar que cumple criterios de trombectomía, en caso negativo se trasladará el paciente al Royo Villanova
3. Se incluye ictus del despertar/inicio desconocido.
4. Se debe garantizar siempre que el paciente que cumple criterios para trombectomía, llegará en tiempo de ventana contabilizando los tiempos de traslado y atención en cada hospital.

SUBPROCESO 1	ACTIVACIÓN URGENTE EXTRAHOSPITALARIO
DEFINICIÓN FUNCIONAL	Identificar todos los pacientes con ictus que según criterios de inclusión serían “código ictus”, activarlo y trasladarlo a hospital adecuado más cercano en las mejores condiciones disminuyendo la mortalidad, morbilidad y secuelas
LÍMITE INICIAL	Persona que solicita atención sanitaria por síntomas compatibles con ictus
LÍMITE FINAL	Llegada a hospital
GESTOR DEL PROCESO	Médico 061
PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS	<p>Gestión de la demanda sanitaria en el CCU PC0703.</p> <p>Regulación médica de la demanda sanitaria IT070302.</p> <p>Código ictus extrahospitalario PR070301.</p> <p>Procedimiento de Actuación en los Traslados Interhospitalarios (TIH) PC0715.</p> <p>Asignación, movilización y seguimiento de recursos IT070303.</p> <p>Gestión del servicio de atención a urgencias y emergencias PC0706.</p>

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
1. RECEPCIÓN LLAMADA	Operador recepción	<ul style="list-style-type: none"> • Recogida de datos completa. • Tipificación adecuada. • Tiempos de llamada. • Gestión de la demanda sanitaria • Recepción de las llamadas
2. REGULACIÓN SANITARIA	Médicos reguladores Enfermeros reguladores	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de código ictus. • Adecuados criterios. Escala Cincinnati. • Consejo médico a SVB y ambulancia. • Información al paciente y familiares. • Recogida de datos en programa informático • Gestión de la demanda sanitaria • Regulación médica de la demanda sanitaria. Activar código ictus extrahospitalario • Procedimiento de Actuación en los Traslados Interhospitalarios
3. SELECCIÓN DEL RECURSO SVA (médico, enfermero, técnico y conductor)/ HELICÓPTERO (médico, enfermero, piloto) SVB (conductor y técnico) + EAP (médico, enfermero)	Médicos reguladores	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar instrucción técnica del código ictus • Recogida de datos en historia clínica. • Tiempos adecuados. • Preaviso a Servicio Urgencias de destino • Gestión del servicio de atención a urgencias y emergencias • Activar código ictus extrahospitalario • Procedimiento de Actuación en los Traslados Interhospitalarios
4. MOVILIZACIÓN RECURSO	Locutores/telefonistas	<ul style="list-style-type: none"> • Asignación, movilización y seguimiento. • Adecuada información al recurso. • Gestión de la demanda sanitaria • Asignación, movilización, seguimiento de recursos
5. TRASLADO	Conductor/técnico/ médico/enfermería	<ul style="list-style-type: none"> • Actuar según consejo médico del Centro Coordinador de Urgencias (CCU) • Tiempos adecuados • Informar en historia clínica. • Gestión del servicio de atención a urgencias y emergencias
6. LLEGADA AL HOSPITAL	Técnico/médico o enfermería	<ul style="list-style-type: none"> • Traspaso datos sanitarios a personal sanitario por personal sanitario • Traspaso datos personales a administración por el personal no sanitario • Gestión del servicio de atención a urgencias y emergencias

Figura 4. Activación código Ictus por 061



¹ Criterios activación Código Ictus:

- 1.- Ictus de menos de 16 horas de evolución
- 2.- Sin límite de edad
- 3.- Calidad de vida y pronóstico vital aceptable: mRS \leq 3, expectativa de vida (valorar cada caso)

SUBPROCESO 2: ATENCIÓN URGENTE HOSPITALARIA

El Programa de atención al Ictus estableció en su periodo de seguimiento 2011-2016, que todos los hospitales con atención al ictus debían disponer de un protocolo de atención al Ictus con pautas de actuación homogéneas, contrastadas con la evidencia científica disponible, para conseguir reducir la morbimortalidad y las secuelas, así como vías clínicas eficientes para identificar y valorar de forma rápida a los pacientes con un Ictus potencial. De esta forma, todos los hospitales de la comunidad deben tener su protocolo de actuación actualizado ante un paciente con sospecha de ictus, activando el **Código ictus** en los pacientes que acuden a urgencias o se encuentran ingresados en el hospital. Además, este protocolo permite en los pacientes que llegan con un código ictus activado, realizar todas las actuaciones en urgencias de forma precoz para que el paciente reciba el mejor tratamiento posible.

Objetivo: *Que se realice la asistencia al paciente con ictus con la mayor celeridad, de manera que se logre una atención eficaz, consiguiendo mediante un tratamiento protocolizado y estandarizado, reducir la mortalidad y minimizar las complicaciones asociadas. Esta asistencia permitirá la realización de tratamientos de reperfusión en los casos en que éstos estén indicados, teniendo como objetivo que la aplicación de dicho tratamiento se lleve a cabo en los primeros 60 minutos desde la llegada del paciente al hospital.*

A continuación, se indican todas las **actuaciones que se realizan de forma general en los servicios de urgencias en la fase hiperaguda del ictus**.

La Activación del Código Ictus se realizará de forma general en aquellos pacientes que lleguen sin Código Ictus activado en el Triage con menos de 6 horas de evolución y entre 6 y 16 horas, incluyendo los pacientes con Ictus del despertar/hora desconocida. Según el tipo de hospital al que accede el paciente y el tiempo de evolución, se ofertará el mejor tratamiento posible. Para ello, herramientas como la telemedicina a través del programa de asistencia al ictus “teleictus en Aragón” (TEA), incluido en historia clínica electrónica de Aragón, permiten que en todos los hospitales de Aragón donde se active un código ictus se realice una valoración clínica y de los estudios de neuroimagen guiada por un neurólogo, con el consiguiente diagnóstico y orientación terapéutica, disminuyendo el tiempo para el inicio del tratamiento con fiabilidad y seguridad para el paciente y de una manera coste-efectiva.

Los criterios de activación del código ictus hospitalario, así como los de exclusión son los mismos que los del código ictus extrahospitalario (tabla 5):

Tabla 5
Criterios de Activación del Código Ictus en URG

Diagnóstico de sospecha de ictus con déficit neurológico focal objetivo <16 horas evolución.
Calidad de vida y pronóstico vital aceptable (mRS ≤ 3 , expectativa de vida): valorar caso.

Cada hospital dispondrá de **protocolos de actuación** que incluyan:

- Procedimiento de contacto telefónico del 061 (quien recibe la llamada, número teléfono recepción).
- Secuencia de actividades a realizar tras la recepción de la llamada telefónica/llegada del paciente con identificación de responsables.
- Datos básicos a recoger por cada responsable.
- Procedimiento de recepción del paciente y traslados internos.
- Registro de sus tiempos: puerta-TC; puerta-aguja. Objetivo: >80% de los pacientes han sido tratados con puerta-aguja <60 min; objetivo: mediana <45 minutos.

El médico de urgencias es quien activa el código ictus hospitalario, tanto para aquellos casos remitidos por el 061 Aragón, como para los que acuden directamente a la puerta de urgencias del hospital. De esta forma, se inicia la cadena asistencial del ictus en el hospital y se coordina a todos los profesionales responsables de su atención inmediata.

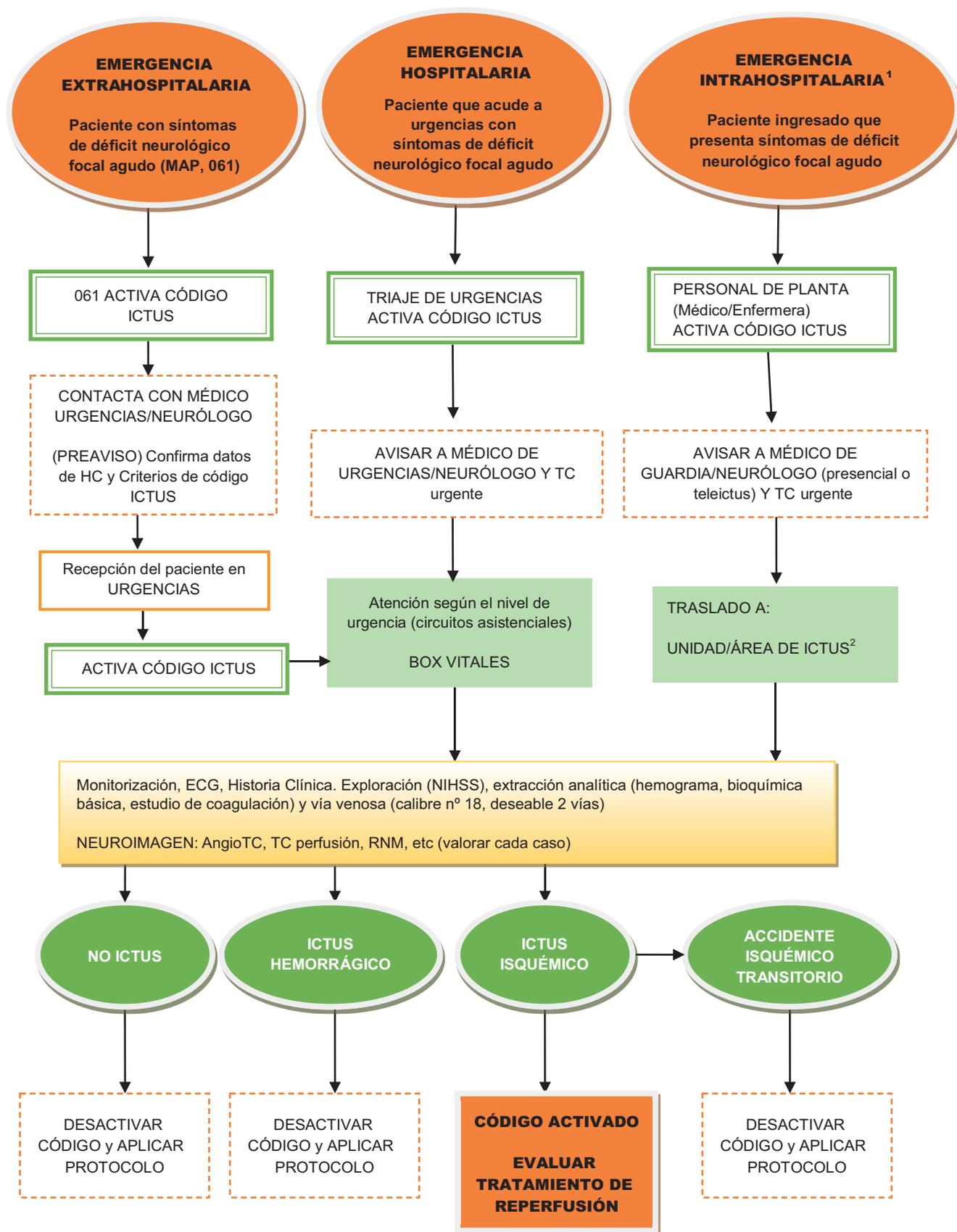
Una vez que el paciente llega al hospital se iniciará la asistencia por los profesionales del servicio de urgencias activándose el Código Ictus. Posteriormente, se inicia la atención por un equipo interdisciplinario de profesionales (facultativo de urgencias, neurólogo presencial o vía telemática, radiólogo, personal de enfermería, auxiliares y celadores de urgencias).

La evaluación general y neurológica son las actuaciones inmediatas tras la llegada al hospital, con objeto de mantener la estabilidad cardiorrespiratoria y establecer un diagnóstico neurológico correcto. Las pruebas de neuroimagen, en concreto el estudio de TC craneal basal (en todos los pacientes) y en su caso neuroimagen avanzada: angio-TC TSA-IC (AngioTC de tronco supratentorial e intracraneal) y/o TC de perfusión permite excluir otras etiologías y distinguir entre ictus isquémico e ictus hemorrágico, así como seleccionar a los pacientes para el tratamiento de reperfusión más apropiado. Todos los hospitales generales de Aragón incluyen en su cartera de servicios urgente el TC simple y Angio-TC de troncos e intracerebral para hacer posible la selección de casos (fig. 5).

A continuación, se describe el subproceso 2 y los procedimientos relacionados con las actividades a realizar en el servicio de urgencias.

SUBPROCESO 2	ATENCIÓN URGENTE HOSPITALARIA
DEFINICIÓN FUNCIONAL	Paciente con déficit neurológico focal de presentación aguda con menos de 16 horas de instauración que acude a un Servicio de Urgencias Hospitalario (SUH) para recibir atención.
LÍMITE INICIAL	Paciente que llega a un servicio de urgencias con sospecha de ictus (déficit neurológico focal de presentación aguda)
LÍMITE FINAL	Paciente que tras recibir la valoración, diagnóstico y/o tratamiento en el servicio de urgencias es derivado a hospitalización área/ unidad de Ictus del mismo centro o derivado a Hospital Miguel Servet para neurointervencionismo.
GESTOR DEL PROCESO	Médico de Urgencias Hospitalarias y Neurólogo
PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS	Procedimiento de atención al Ictus Isquémico Procedimiento de atención al AIT Procedimiento de atención a la Hemorragia

Figura 5. Activación código Ictus



¹ Cada sector sanitario tendrá su protocolo de atención en estos casos

² Se trasladará el paciente a la unidad/área de ictus o a la ubicación más adecuada para realizar fibrinólisis (si procede)

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
1. INFORMAR AL CENTRO DE DESTINO (PREAVISO)	061 o neurólogo (si teleictus) Médico de Urgencias	<ul style="list-style-type: none"> • Se da el tiempo estimado de llegada y la filiación
2. ADMISIÓN DEL PACIENTE 2.1. Traslado de paciente al área de urgencias 2.2. Tomar datos de filiación	2.1. Celador 2.2. Personal de admisión, familiar/acompañante	<ul style="list-style-type: none"> • Rapidez • Anotación correcta, comprobación de datos (Fiabilidad, rapidez, cortesía) • Existencia de protocolo enfermo desconocido (Protocolo recogida de datos admisión urgencias)
3. ÁREA DE CLASIFICACIÓN (TRIAJE)	Enfermería- Médico responsable del triaje (sistema localizador)	<ul style="list-style-type: none"> • Validez del sistema de clasificación (SET) • Calidad científico técnica • Coordinación • Ubicación correcta según protocolo (Protocolo del SET) • Estándares de atención según nivel de triaje
4. ACTIVACIÓN HOSPITALARIA CÓDIGO ICTUS	Enfermería triaje Equipos asistenciales urgencias Neurólogo Personal del TC Celador	<ul style="list-style-type: none"> • Indicar que es código Ictus • Efectividad y eficiencia • Coordinación del equipo con el objetivo de acortar tiempos de espera • Estándares de atención según el nivel de triaje (Protocolo del SET) • Calidad científico técnica
5. LLAMADA TELEFÓNICA AL NEURÓLOGO CONSULTOR ACTIVACIÓN TELEICTUS (Si precisa)	Médico de Urgencias	<ul style="list-style-type: none"> • CONTACTAR con NEURÓLOGO • En hospitales sin guardia de neurólogo, avisar GUARDIA NEUROVASCULAR DE ARAGÓN y conectar por teleictus
6. ACOGIDA EN BOXES. ÁREA DE VITALES 6.1. Monitorizar al enfermo 6.2. Canalizar 2 vías venosas nº 18 y extracción sangre 6.3. Explorar y valorar al paciente 6.4. Solicitar analítica	6. Equipo asistencial urgencias 6.1. Enfermera de Urgencias 6.2. Enfermera de Urgencias 6.3. Médico Urgencias 6.4. Médico Urgencias	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad científico-técnica (Guía de práctica clínica) • Efectividad y eficiencia • Toma constantes (Presión arterial, glucemia capilar, pulso, saturación de oxígeno, temperatura) • Monitorización ECG • Colocación pulsioxímetro de forma permanente

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
<p>6.5. Transporte de analíticas 6.6. Iniciar tratamiento</p>	<p>6.5. Celador 6.6. Médico Urgencias</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Catéter 16-18. Cabecera a 30° • Registrar hora de inicio de síntomas • Tratamientos concomitantes • Antecedentes patológicos • Comorbilidad y situación basal • Puntuación escala NIHS • Solicitar analítica con los siguientes parámetros: Glucemia, hemograma, creatinina y urea, hemograma, estudio de coagulación (TTPa, fibrinógeno, plaquetas, tiempo de protrombina, INR) • Traslado a laboratorio de las muestras de sangre (si es posible, marcadas con una etiqueta rotulada con “código ictus”) • Tratamiento según protocolo de los incrementos/descensos de la glucemia, tensión arterial, oximetría y temperatura para mantenerlas dentro de los límites recomendados
<p>7. PETICIÓN DE PRUEBAS RADIOLÓGICAS Y OTRAS 7.1. Petición TC simple urgente y Rx Tórax. 7.2. Otros estudios de Neuroimagen urgentes: Angio TC RM TC/RM perfusión 7.3. Otros estudios Estudio ultrasonográfico neurovascular (DTC, DTSA)</p>	<p>Médico de Urgencias/ Neurólogo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AVISO A RADIÓLOGO indicando que se solicita TC en un código ictus. Descartar hemorragia y valorar ASPECTS. • La radiología de tórax únicamente se recomienda en situaciones de descompensación hemodinámica o sospecha de patología aguda pulmonar, a criterio facultativo • Estudio angiográfico mediante angioTC o angioRM (lo más accesible según el centro): En todos los casos, cuando ASPECTS en TC simple ≥ 6 y NIHSS ≥ 6, e individualizando en caso de NIHSS < 6 cuando haya sospecha clínica de trombo en gran vaso, previo a plantear el tratamiento intervencionista

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
		<ul style="list-style-type: none"> • TC perfusión o RM con secuencias de difusión/perfusión: Son necesarios antes de activar el proceso para seleccionar casos en situaciones especiales como: <ol style="list-style-type: none"> 1. tiempo de evolución incierto o 2. tiempo límite de ventana terapéutica. • No son necesarios dentro de ventana terapéutica, pero pueden realizarse si no demoran la aplicación de tratamiento para una mejor selección de casos de cara a trombectomía. • Permitirá el diagnóstico de la oclusión arterial si no hay disponible angioTC o angioRM urgentes y monitorización de la oclusión durante la trombolisis
<p>8. EVALUACIÓN RADIOLÓGICA</p> <p>8.1. Traslado paciente a sala de TC</p> <p>8.2. Realización de TC,Rx de Toráx/AngioTC/TC perfusión/RM (según indicación)</p> <p>8.3. Valoración Imagen</p>	<p>8.1. Celador urgencias</p> <p>8.2. Técnico de rayos</p> <p>8.3. Radiólogo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Efectividad y eficiencia • Coordinación y rapidez • Transmisión adecuada de la información • Descartar hemorragia cerebral, evaluación de criterios ASPECTS en caso de territorio Arteria Cerebral Media (ACM) • Informar al Neurólogo • Emitir informe radiológico
<p>9. DIAGNÓSTICO DE ICTUS</p>	<p>Radiólogo/ Neurólogo/Médico Urgencias</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La valoración radiológica y la evaluación clínica del paciente nos permitirá un diagnóstico correcto: y tomar la mejor decisión terapéutica

2.1. PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN AL ICTUS ISQUÉMICO

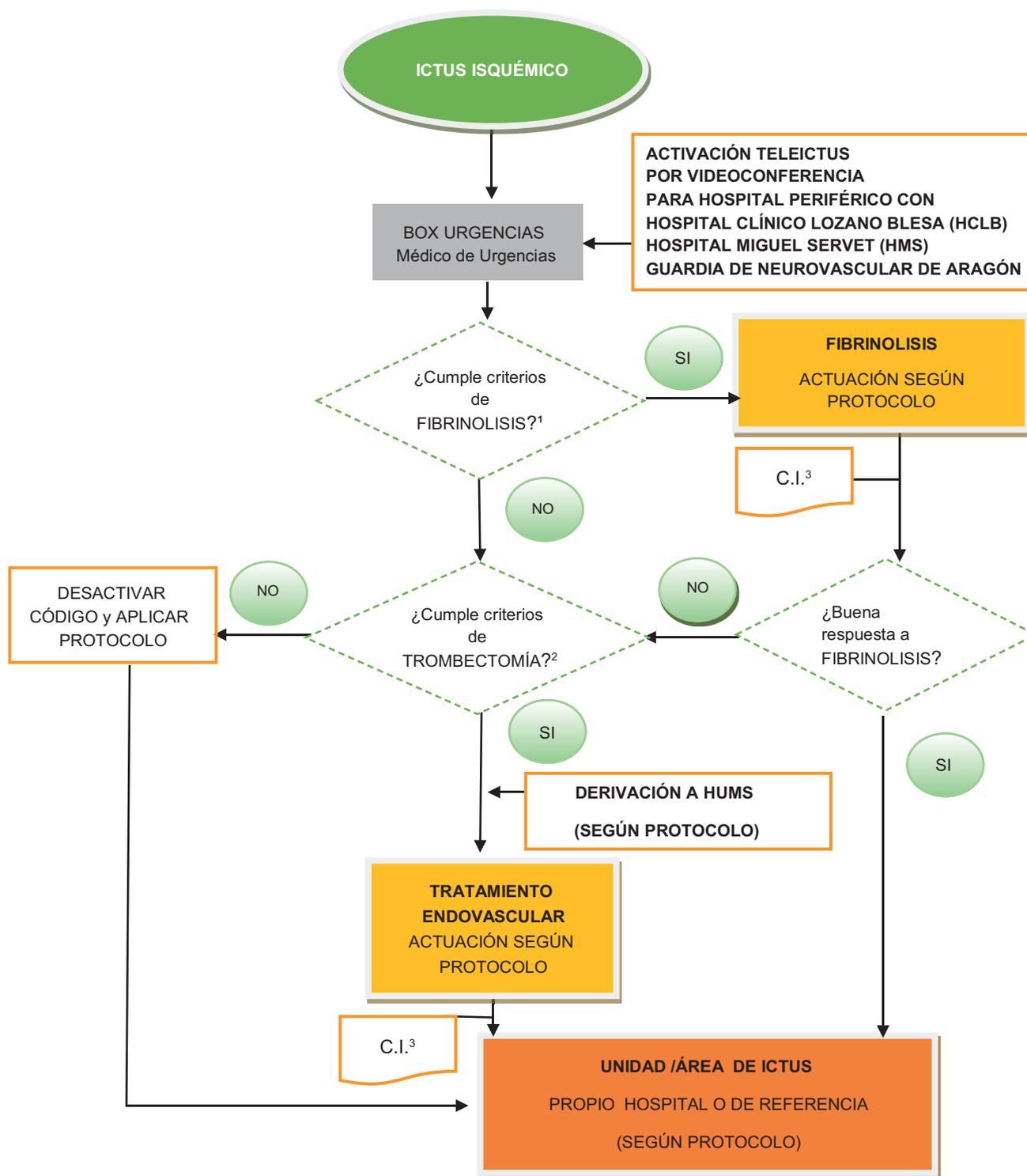
En el caso de ictus isquémico (fig. 6), el rápido establecimiento de la indicación de fibrinólisis permitirá la administración de este tratamiento en todos los hospitales generales de Aragón, y si está indicado, su derivación para tratamiento endovascular. Esto implica la inmediata monitorización clínica y el uso de escalas neurológicas para identificar de manera precoz la aparición de complicaciones. Las actuaciones a realizar en cada rango de tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas, dependerán de la extensión del infarto valorado por la puntuación del ASPECT en la neuroimagen, y la situación clínica del paciente según la escala NIHSS. Estas actuaciones se exponen de forma específica en el cuadro de actividades y en el **subproceso 3 Neurointervencionismo**. A continuación, se indican de forma general, las *opciones terapéuticas* que pueden ofertarse al paciente según el tiempo de evolución de los síntomas. De este modo:

- Si el Ictus tiene una evolución <4,5 horas, y no existen circunstancias que lo contraindiquen, se procurará realizar la trombolisis sistémica IV con rtPA, valorando tratamiento endovascular combinado si el paciente lo precisa según protocolo de actuación propio de cada hospital, con unos tiempos máximos en función del tiempo de derivación hasta el hospital de referencia. Si el Ictus tiene una evolución entre 4,5 horas y 6 horas, se estudiará si procede la indicación de tratamiento endovascular.
- En el caso de Ictus de territorio vértebro-basilar, la ventana terapéutica se amplía hasta las 12 horas, pudiendo individualizar la actuación en caso de curso progresivo o fluctuante hasta las 48 horas.
- En el Ictus de hora desconocida/despertar, se valorará en cada caso en particular la posibilidad del tratamiento de reperfusión más adecuado, en función de los hallazgos en la TC simple y los estudios de perfusión y angioTC.
- Si el Ictus tiene una evolución >6 y <16 horas y una valoración de la NIHSS ≥ 6 y la edad del paciente es <80 años, se valorará la posibilidad de beneficio de tratamiento endovascular de forma personalizada en cada caso. Los resultados de los estudios emergentes sobre beneficio en este tramo horario, definirán en un futuro próximo aquellos pacientes candidatos que puedan obtener beneficio clínico.
- Una vez realizado el diagnóstico de Ictus isquémico, se valorará la posibilidad de instaurar un tratamiento de reperfusión. Es importante contactar con el neurólogo cuanto antes. En el caso de la fibrinólisis se evaluará que cumple los criterios inclusión (tabla 6) y que no presenta ningún **criterio de exclusión (anexo 1)**. En el caso que precise neurointervencionismo, se iniciará el protocolo de actuación que se describe por su complejidad de forma separada en el apartado subproceso 3.

Tabla 6
Criterios de inclusión fibrinólisis

Edad superior a 18 años.
Diagnóstico de ictus isquémico con un déficit neurológico objetivable
Inicio de los síntomas en las 4 horas y media previas

Figura 6. Atención al Ictus Isquémico en Urgencias



¹ Ver criterios de inclusión/exclusión y situaciones especiales de fibrinolisis

² Criterios de inclusión/exclusión tratamiento endovascular

³ Consentimiento informado (C.I.)

PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN AL ICTUS ISQUÉMICO	PROFESIONAL
<p>1. REVISAR CRITERIOS DE INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN DE FIBRINOLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar criterios de inclusión • Evaluación criterios de exclusión y situaciones especiales • Si tiene algún criterio de exclusión no se fibrinizará, se valorará la indicación de Trombectomía • Si el paciente no cumple criterios para fibrinólisis y/o trombectomía el paciente será ingresado en planta de hospitalización 	<p>Médico Urgencias/ Neurólogo/Teleictus</p>
<p>2. INDICACIÓN DE FIBRINOLISIS</p> <p>2.1. La indicación última del tratamiento fibrinolítico debe ser prescrito por un neurólogo, bien presencial o a través de teleictus. Los constantes cambios en la evidencia científica y la valoración de la semiología clínica, hacen que en muchas ocasiones la decisión de tratamiento a determinados pacientes con antecedentes o circunstancias específicas sea compleja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejoría rápida de los síntomas: la fluctuación o mejoría progresiva no es causa de exclusión en todos los casos. Se ha de valorar la sintomatología en el momento, y cualquier déficit significativo y discapacitante es indicación de fibrinólisis rtpa, aunque no puntúe más de 4 según la NIHSS. Los siguientes síntomas pueden considerarse discapacitantes*: <ul style="list-style-type: none"> – Hemianopsia completa (≥ 2 en la pregunta 3 de la NIHSS) o Afasia grave (≥ 2 en la pregunta 9 de la NIHSS). Extinción visual o sensitiva (≥ 1 en la pregunta 11 de la NIHSS) – Cualquier debilidad que limite el esfuerzo sostenido contra gravedad (≥ 2 en la pregunta 5 o 6 de la NIHSS) – Cualquier déficit que deje una puntuación total de 5 en la NIHSS – Cualquier déficit restante considerado potencialmente incapacitante por el paciente y el médico. Se requiere un juicio clínico. • Recurrencia de los síntomas tras haber remitido éstos: en ocasiones, el paciente refiere un déficit que ha recuperado, pero recurre, y se plantea la duda de cómo determinar la hora de inicio. Si la remisión de los síntomas fue total y ha pasado más de 30 minutos libre de síntomas (por consenso), se considera un nuevo episodio y se inicia el computo de tiempo. <p>2.2. Si el paciente no tiene criterios de exclusión y se indica fibrinólisis se facilitará CONSENTIMIENTO INFORMADO para ser rellenado por el propio paciente o en su defecto por la familia. Si no hay familia para firmar el consentimiento, se podrá aplicar el tratamiento amparados en el consentimiento Informado descrito en el ART 9.2 b de la Ley 41/2002 de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y derechos y obligaciones en materia de información y documentación.</p>	<p>Médico Urgencias/ Neurólogo</p>

* Consenso grupo Trabajo: NIHSS modificado por Levine et al. (Levine SR, Khatri P, Broderick JP, Grotta JC, Kasner SE, Kim D, Meyer BC, Panagos P, Romano J, Scott P. Review, historical context, and clarifications of the NINDS rt-PA stroke trials exclusion criteria: Part 1: rapidly improving stroke symptoms. Stroke. 2013; 44: 2500-2505.

PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN AL ICTUS ISQUÉMICO	PROFESIONAL
<p>3. APLICACIÓN DE TRATAMIENTO FIBRINOLÍTICO</p> <p>Aplicación rtpa según la ficha técnica y protocolo establecido. De cara a acortar los tiempos se recomienda que el paciente sea acompañado a la sala de TC por Enfermería, Médico de Urgencias y Neurólogo, de forma que, en caso de no existir contraindicaciones en la TC convencional, se pueda aplicar el primer bolo de fibrinolítico inmediatamente tras la realización del TC simple, a poder ser en la propia mesa de TC y se completará la administración de la perfusión de fibrinolítico iv. en bomba, mientras se realiza Angio-TC y el TC-M, si se precisa.</p>	<p>Enfermería de Urgencias/enfermera de radiología</p>
<p>4. REGISTRO EN HCE</p> <p>En todos los casos se registrarán las actuaciones realizadas. Además, si se activado teleictus se anotará en HCE en la pestaña de colaboración tanto la solicitud de colaboración por parte del médico de Urgencias como la respuesta del neurólogo consultor. Cerrando la colaboración al finalizar la actuación.</p>	<p>Médico Urgencias/ Neurólogo/enfermería</p>
<p>5. MONITORIZACIÓN DE COMPLICACIONES</p> <p>Detección de posibles complicaciones tras fibrinólisis</p>	<p>Médico Urgencias/ Neurólogo/enfermería</p>
<p>6. DECISIÓN DE INGRESO TRAS FIBRINOLISIS</p> <p>Unidad/área de Ictus/UCI</p>	<p>Neurólogo/Médico de Urgencias/Médico Intensivista</p>
<p>7. DECISIÓN DE TROMBECTOMÍA</p> <p>Puede plantearse:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trombectomía Primaria: en aquellos pacientes que estando excluidos para tratamiento con fibrinólisis, reúnan criterios para trombectomía 2. Trombectomía de rescate: en aquellos pacientes que ha fracasado el tratamiento fibrinolítico, puede plantearse trombectomía si cumplen criterios de indicación <p style="text-align: center;">Criterios de Inclusión trombectomía Criterios de Exclusión trombectomía</p>	<p>Neurólogo/ Intervencionista</p>
<p>8. TRASLADO A HOSPITAL DE REFERENCIA</p> <p>El centro de referencia en Aragón para trombectomía es el H. Universitario Miguel Servet, por ello en el resto de hospitales se requiere de un traslado interhospitalario, siendo necesario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rapidez • Pertinencia (criterios de derivación) • Información paciente y familiares. • Traslado con Consentimiento de traslado 	<p>Neurólogo/Médico de urgencias Urgencias 061</p>

2.2. PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN AL ACCIDENTE ISQUÉMICO TRANSITORIO

Hasta el 20% de los infartos cerebrales que se producen han presentado previamente un accidente isquémico transitorio (AIT). Se calcula que un 25% de los pacientes que han presentado un AIT presentarán un infarto, siendo más frecuente en las primeras 24-48 h y decreciendo progresivamente en los días siguientes. Por tanto, las actuaciones sobre los pacientes que presentan un AIT son prioritarias, ya que un diagnóstico y tratamiento etiológico correcto pueden evitar un buen número de infartos.

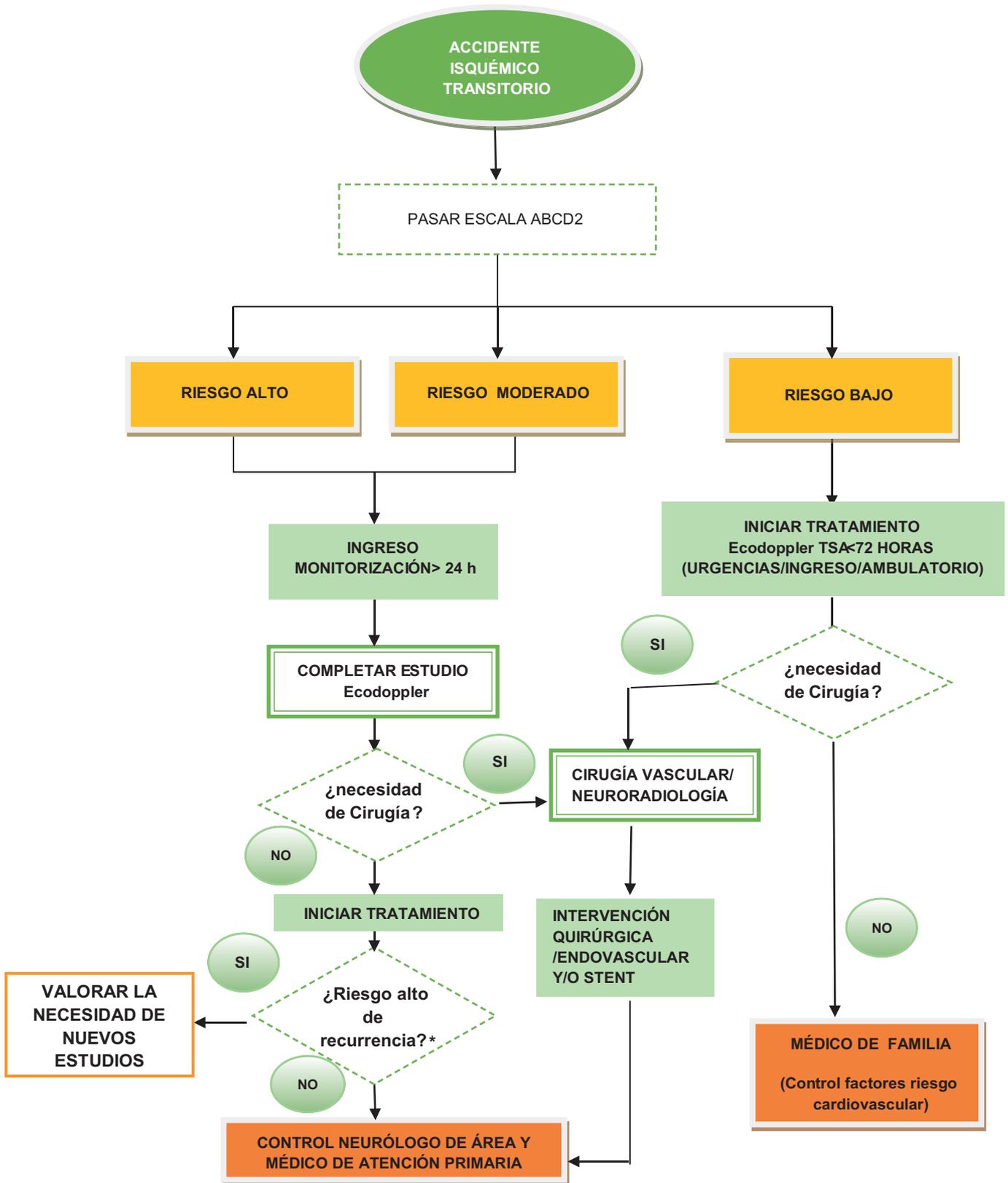
Es importante concienciar que la presentación de un AIT supone una urgencia y **todos los pacientes con AIT deben tener una evaluación clínica urgente** con anamnesis y exploración neurológica completa, glucemia, iones, estudio de coagulación, estudio de neuroimagen, ECG, así como estudio neurovascular con dúplex de troncos supraaórticos y doppler TC para asegurar la mejor prevención secundaria. Dicho estudio debe ser finalizado en menos de 48-72 horas desde el inicio del episodio, mediante ingreso o estudio ambulatorio, en función de la accesibilidad a los estudios referidos en cada centro. En ciertos casos, puede ser conveniente la realización de un Holter cardíaco, así como Ecocardio transtorácico (EcocardioTT)/ecocardiografía en los primeros días, cuando el origen del ictus no haya sido determinado tras los estudios previos (fig. 7).

Los pacientes con focalidad neurológica en Urgencias, aunque progresen hacia mejoría, incluso hacia la resolución en minutos u horas, deben ser controlados, dado su riesgo de recurrencia, hasta que se complete el estudio diagnóstico y se comience el tratamiento. Un porcentaje de AITs clínicos, especialmente los que presentan clínica más allá de 4-6 h, son en realidad microinfartos cerebrales visibles como tales en la RM.

PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN AL AIT*	PROFESIONAL
1. URGENCIAS Atención Urgente hasta confirmar que no es un infarto	061 Medios propios
2. VALORACIÓN MÉDICA Diagnóstico etiológico: TAC, monitorización o Holter y Doppler, todo ello antes de 24-48 horas	Médico de Urgencias y/o Neurólogo
3. DECISIÓN DE INGRESO, TRATAMIENTO O DERIVACIÓN A OTRO RECURSO Criterios de ingreso: dependerá de la posibilidad de realizar estudio etiológico urgente o no y del riesgo de recurrencia del paciente según escala utilizada (al menos ABCD2)	Médico de Urgencias y/o Neurólogo
4. DECISIÓN DE INTERVENIR: ENDARTERECTOMÍA CAROTIDEA/STENT <ul style="list-style-type: none"> • Consulta en Cirugía Vascular/Neuroradiología vascular <15 días • Intervención en menos de 30 días • Conocer morbimortalidad de la intervención en su centro 	Neurólogo
5. CONTROL TRATAMIENTO Control de FRV y adhesión al tratamiento	Neurólogo y Médico de AP

* Cada hospital debe tener escrito e implantado un protocolo de manejo de AIT, incluyendo los criterios de ingreso (estudios mínimos a realizar, estratificación del riesgo con escala ABCD2 o similar) y monitorizar su cumplimiento

Figura 7. Atención al Accidente isquémico transitorio (AIT)



* Se recomienda el uso de la escala ABCD3 para estimar riesgo de recurrencia y valorar nuevos estudios diagnósticos y controles que el paciente precise en su seguimiento

2.3. PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN AL ICTUS HEMORRÁGICO

Un 15-20% de los ictus son hemorrágicos. La enfermedad cerebrovascular hemorrágica incluye aquellos sangrados no traumáticos, que ocurren en el cerebro (hemorragia intraparenquimatosa o intracerebral/HIC), en los ventrículos (hemorragia intraventricular/HIV), en el espacio subaracnoideo (hemorragia subaracnoidea/HSA), o en el espacio subdural (hematoma subdural/HSD) (fig. 8). El sangrado a menudo se presenta de forma simultánea en el parénquima, los ventrículos y el espacio subaracnoideo.

A pesar de los importantes avances en el manejo del ictus isquémico, el abordaje del ictus hemorrágico no ha presentado la misma evolución significativa en el tratamiento, y continúan observándose unas elevadas tasas de mortalidad que alcanzan el 44% (35-50%) a los 30 días del evento, ocurriendo la mayor parte de ellas en las primeras 24-48 horas.

Las hemorragias cerebrales espontáneas se clasifican como primarias o secundarias según la causa del sangrado. Las primarias son las más frecuentes (78-88%) y se deben a la ruptura de cualquier vaso de la red vascular del encéfalo, cuya pared se ha debilitado por procesos degenerativos habitualmente secundarios a hipertensión arterial o una angiopatía amiloide. Las secundarias se asocian a tumores, malformaciones arteriovenosas, alteraciones de la coagulación, abuso de drogas o hemorragias en el interior de una isquemia, y están producidas por la ruptura de vasos congénitamente anormales, neoformados o con inflamación de su pared o por alteraciones en el sistema de coagulación. Las hemorragias intracerebrales secundarias son menos frecuentes, pero es necesario identificarlas puesto que requieren un tratamiento específico.

Figura 8. Tipos de ictus hemorrágicos según topografía

Hemorragia encefálica	Hemorragia Parenquimatosa	Hemisférica Cerebral	Lobar	Ganglios basales	Talámica Putaminal Caudado
			Masiva		
		Profunda	Capsular		
			Subtalámica		
	Troncoencefálica	Mesencefálica Protuberancial Bulbar			
	Cerebelosa				
Hemorragia intraventricular					
Hemorragia subaracnoidea					
Hemorragia subdural no traumática					

En este apartado, se hace referencia de forma específica al manejo de la HIC en la fase aguda por su mayor frecuencia. La HIC supone alrededor del 80% de los ictus hemorrágicos. Se revisan aquellos aspectos modificados respecto a guías anteriores (AHA 2010), con las novedades de la AHA 2015 tanto en el diagnóstico, como en el tratamiento y que suponen modificaciones en la coordinación

entre recursos asistenciales una vez que el paciente ha sido diagnosticado de ictus hemorrágico. Para las actuaciones y el manejo de los pacientes con HSA espontánea, nos remitimos al protocolo autonómico de Aragón.

ASPECTOS GENERALES DE LA ATENCIÓN URGENTE AL ICTUS HEMORRÁGICO

El objetivo principal en el ictus hemorrágico es confirmar el diagnóstico de hemorragia como causa de los síntomas lo antes posible, para iniciar las actuaciones y procedimientos que el paciente precise y remitir de forma precoz al paciente al centro más adecuado para atenderlo.

La HIC es una emergencia médica. Un diagnóstico rápido y una gestión del paciente es crucial, ya que el deterioro precoz es frecuente en las primeras horas tras el inicio de la HIC. Más del 20% de los pacientes con una HIC experimentarán una disminución en la escala de coma de Glasgow ≥ 2 puntos, entre la evaluación de servicios médicos de emergencia prehospitalaria y la evaluación inicial en el servicio de urgencias. Además, otro 15% a 23% de los pacientes presentan un empeoramiento de su situación dentro de las primeras horas después de la llegada del hospital. El riesgo de deterioro neurológico precoz y la alta tasa de resultados negativos a largo plazo establecen la necesidad de un abordaje precoz en estos pacientes.

El tratamiento de la HIC *es fundamentalmente médico* y se basa en el soporte vital, mantenimiento de la homeostasis, monitorización neurológica y prevención de complicaciones. Una vez descartada la indicación quirúrgica (fig. 9) en el servicio de urgencias, y tras estabilizar al paciente, éste ingresará en el Área de Ictus o Unidad de Ictus (Clase I nivel de evidencia A) del hospital más cercano al paciente, y se aplicarán los protocolos específicos de tratamiento basados en las evidencias científicas (AHA 2015).

Figura 9. Recomendaciones de tratamiento quirúrgico en la HIC (AHA 2015)

<p>Hemorragia supratentorial</p> <p>Para la mayoría de pacientes, la utilidad del tratamiento quirúrgico no está bien establecida (Clase IIb. Nivel A)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Una evacuación precoz no es claramente beneficiosa comparado con la evacuación del hematoma cuando los pacientes se deterioran (Clase IIb; Nivel A) (nueva recomendación). 2. La evacuación del hematoma cuando los pacientes se deterioran puede ser considerados como una medida para salvar la vida (Clase IIb; Nivel C) (Nueva recomendación). <i>Reconsiderar indicación quirúrgica en pacientes con hematomas localizados en áreas responsables de funciones cerebrales superiores del hemisferio dominante, por su bajo pronóstico funcional posterior (consenso).</i> 3. La craniectomía descompresiva con o sin evacuación de hematoma podría reducir la mortalidad de los pacientes con hematoma supratentorial que están en coma, tienen grandes hematomas con desplazamiento significativo en la línea media, o tienen PIC elevada refractaria al tratamiento médico. (Clase IIb; Nivel C) (Nueva recomendación) 4. La efectividad de la evacuación de coágulos mínimamente invasiva con aspiración estereotáctica o endoscópica con o sin el uso trombolítico es incierto (Clase IIb; Nivel B).
<p>Hemorragia cerebelosa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evacuación del hematoma en pacientes con deterioro neurológico o con compresión de troncoencéfalo y/o hidrocefalia por obstrucción ventricular (Clase I. Nivel B). Se excluirán casos con signos de severo daño en troncoencéfalo (en caso de duda sobre lesión estructural, practicar RMN). 2. El tratamiento inicial de estos pacientes con drenaje ventricular en lugar de evacuación quirúrgica no se recomienda. (Clase III; Nivel C).
<p>Hidrocefalia obstructiva</p> <p>El drenaje ventricular es el tratamiento, especialmente en pacientes con descenso del nivel de conciencia (Clase IIa, Nivel B)</p>

Todo paciente debe tener una valoración de gravedad mediante una escala (Clase I, nivel de evidencia B) (AHA 2015). La **escala ICH** puede ser muy útil como referencia pronóstica, para dar información sobre el paciente y decidir la localización para su ingreso o traslado a otros hospitales, evitando derivaciones en casos con pronóstico ominoso evidente. Se puede valorar ingreso en UCI en algunas circunstancias (fig. 10). Si existe UCI en el hospital de origen, no se plantea traslado al hospital de referencia, salvo por indicación quirúrgica o necesidad de neuromonitorización avanzada. *La indicación de neuromonitorización avanzada para intensificar el tratamiento médico será tomada por UCI y Neurocirugía en el hospital receptor.*

Se debe considerar ingreso en UCI en aquellos pacientes sin comorbilidades avanzadas (EPOC severo, neoplasias malignas en estadio avanzado etc), calidad de vida y pronóstico vital aceptable (valorar caso), que presenta alguna de las siguientes indicaciones:

Figura 10. **Criterios de ingreso en UCI**

1. Necesidad de ventilación mecánica o vigilancia intensiva (Glasgow <8, estatus, insuficiencia respiratoria, previo a posible evacuación quirúrgica del hematoma o en su postoperatorio etc)
2. Inestabilidad hemodinámica, en especial hipotensión arterial o arritmias asociadas
3. Valoración de monitorización de la presión intracraneal (PIC) por sospecha de hipertensión intracraneal en: pacientes con una escala de Glasgow ≤ 8 , evidencia clínica de herniación transtentorial, vertido ventricular importante o hidrocefalia (se recomienda PIC entre 50-70 mmHg) (Clase IIb, nivel de evidencia C)
4. Valoración de ingreso en pacientes con mal pronóstico vital (ICH IV y V), por la posibilidad de donación de órganos, tras informar y con el consentimiento por la familia y conocimiento previo del coordinador de trasplantes hospitalario

DERIVACIÓN DE PACIENTES CON HEMORRAGIA CEREBRAL ESPONTÁNEA A HOSPITAL DE REFERENCIA

En los pacientes que requieran ser trasladados a un hospital terciario, bien porque cumplen los criterios de cirugía (fig. 9) o necesidad de vigilancia o monitorización intensiva que no pueda realizarse en la UCI del hospital secundario, se contactará con el servicio de Neurocirugía del hospital terciario de referencia donde exista Neurocirujano de presencia física, para su valoración y derivación del paciente a ese Hospital mediante contacto telefónico y a través de la herramienta de telecolaboración de la HCE del paciente que permitirá el registro de la interconsulta, compartir imágenes, y registro de la toma de decisión para que quede constancia en la HCE del paciente.

El servicio de 061 así como los Hospitales secundarios, tendrán a su disposición el calendario de guardias de presencia física de Neurocirugía de los hospitales terciarios como establezca el SALUD.

En el caso de que, a criterio del Neurocirujano, el paciente no cumpla criterios quirúrgicos que requieran el traslado urgente del paciente, éste será ingresado en la unidad/Área de ictus o UCI del hospital en el que se encuentre, para su observación y seguimiento, pudiéndose contactar con el neurólogo de guardia de Neurovascular. En caso de empeoramiento, se reevaluará la situación y la necesidad de traslado con el neurocirujano de guardia.

Una vez trasladado un paciente al hospital terciario, si tras la valoración por el Neurocirujano, se considera un paciente no quirúrgico, se comentará con neurólogo de Guardia de ese hospital para su control por el Servicio de Neurología (Unidad de Ictus), durante 24-48 horas y una vez estabilizado hemodinámica y neurológicamente, se derivará al hospital de origen del paciente.

En caso de que el paciente con HIC llegue inicialmente a un **hospital terciario**, se deberá avisar al neurólogo de guardia. Se valorarán los criterios de cirugía de la Hemorragia Intracerebral (HIC) y, si no cumple dichos criterios, ingresará en la Unidad de Ictus de ese hospital terciario. Si cumple criterios quirúrgicos, el paciente será valorado por Neurocirugía e ingresará en la UCI, en espera de intervención. Si no hubiera Neurocirujano de guardia física en ese centro, se contactará con el servicio de Neurocirugía de guardia en ese día y se procederá como se ha indicado anteriormente.

Una vez trasladado un paciente de un hospital a otro, si, se desestima cirugía, no se realizarán traslados secundarios desde Urgencia en las primeras 24 horas de evolución del paciente.

En los pacientes ingresados, si estos presentan un deterioro clínico y en la reevaluación se constata que cumplen criterios de tratamiento quirúrgico: se contactará con el Neurocirujano de guardia y se procederá como se actúa con el paciente que acude a urgencias.

Una vez el paciente sea intervenido, ingresará en la UCI y posteriormente pasará al Servicio de Neurología o bien en al Servicio de Neurocirugía, si requiere soporte neuroquirúrgico (drenajes ventriculares y otras medidas). De estos Servicios pasarán al hospital secundario de procedencia o bien se dará de alta a domicilio, al servicio de Rehabilitación o se derivará a un hospital de convalecencia según la situación clínica y funcional del paciente.

Los hospitales, siempre que sea posible y puedan garantizar sus cuidados, deben estar abiertos a recibir pacientes que han sido previamente derivados a centros de referencia, una vez han sido atendidos y estabilizados durante la fase aguda, para comenzar allí su convalecencia y optimizar el uso de recursos.

PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN A LA HCE	PROFESIONAL
1. LLEGADA A URGENCIAS CON CÓDIGO ICTUS ACTIVADO	061
2. PRIMERA VALORACIÓN y ASISTENCIA EN URGENCIAS Medidas de soporte vital y tratamiento médico según protocolo Valoración Gravedad paciente. Escala ICH	Médico/enfermera urgencias Neurólogo
3. PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICO 3.1. Estudios de TC o RM urgente 1. A todo paciente con sospecha de HICE, realizar TC craneoencefálico o RM de manera urgente (Clase I, Nivel de evidencia A) (AHA 2015), definiendo localización y volumen del hematoma, presencia de vertido ventricular o subaracnoideo y distancia a la superficie en caso de lobares. 2. Se puede considerar la realización de la Angio-TC o TC de contraste para llegar a identificar a los pacientes con riesgo de expansión del hematoma (clase IIb nivel B) 3. Ante un empeoramiento clínico con sospecha de resangrado o progresión, hidrocefalia o complicación isquémica, realizar TC urgente.	Radiólogo/Neurólogo

3.2. Otros Estudios de neuroimagen:

1. En sospecha de aneurisma o MAV:
Realizar angioTC si está disponible en urgencias (clase IIa nivel B) para establecer plan de actuación (derivación, solicitud de arteriografía, neurocirugía...
2. En sospecha de trombosis de senos venosos duros:
 - a. Realizar angioTC con fase venosa si está disponible en urgencias
 - b. Realizar RM, RM con contraste o angioRM en fase venosa con control en 2-3 semanas
 - c. Realizar angiografía digital si persiste la duda ante un infarto venoso
3. Sospecha de sangrado secundario a tumoración o cavernoma:
TC con contraste o angioTC
4. Hemorragia subaracnoidea y/o sangrado de localización inusual: Angiografía digital (protocolo de manejo de HSA)

Radiólogo/Neurólogo

3.3. Laboratorio

Bioquímica que incluya glucosa, iones, función renal, hemograma y coagulación. Se recomienda además la determinación de enzimas cardíacas (clase IIb, nivel C)

3.4. ECG

Recomendable en todos los pacientes (clase IIb, nivel C)

4. DECISIÓN DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA**4.1. Confirmación diagnóstica. Valoración de gravedad y criterios de indicación quirúrgica**

4.2. Manejo de la hipertensión es fundamental en el pronóstico, estableciéndose que los pacientes con cifras de TA entre 150-220 mmHg y sin contraindicaciones para el tratamiento agudo de la TA, el descenso agudo de la TA a 140 mmHg es seguro (Clase I, nivel de evidencia A) y, puede ser efectivo para mejorar el pronóstico funcional (Clase IIa, nivel de evidencia B).

4.3. Manejo de complicaciones:

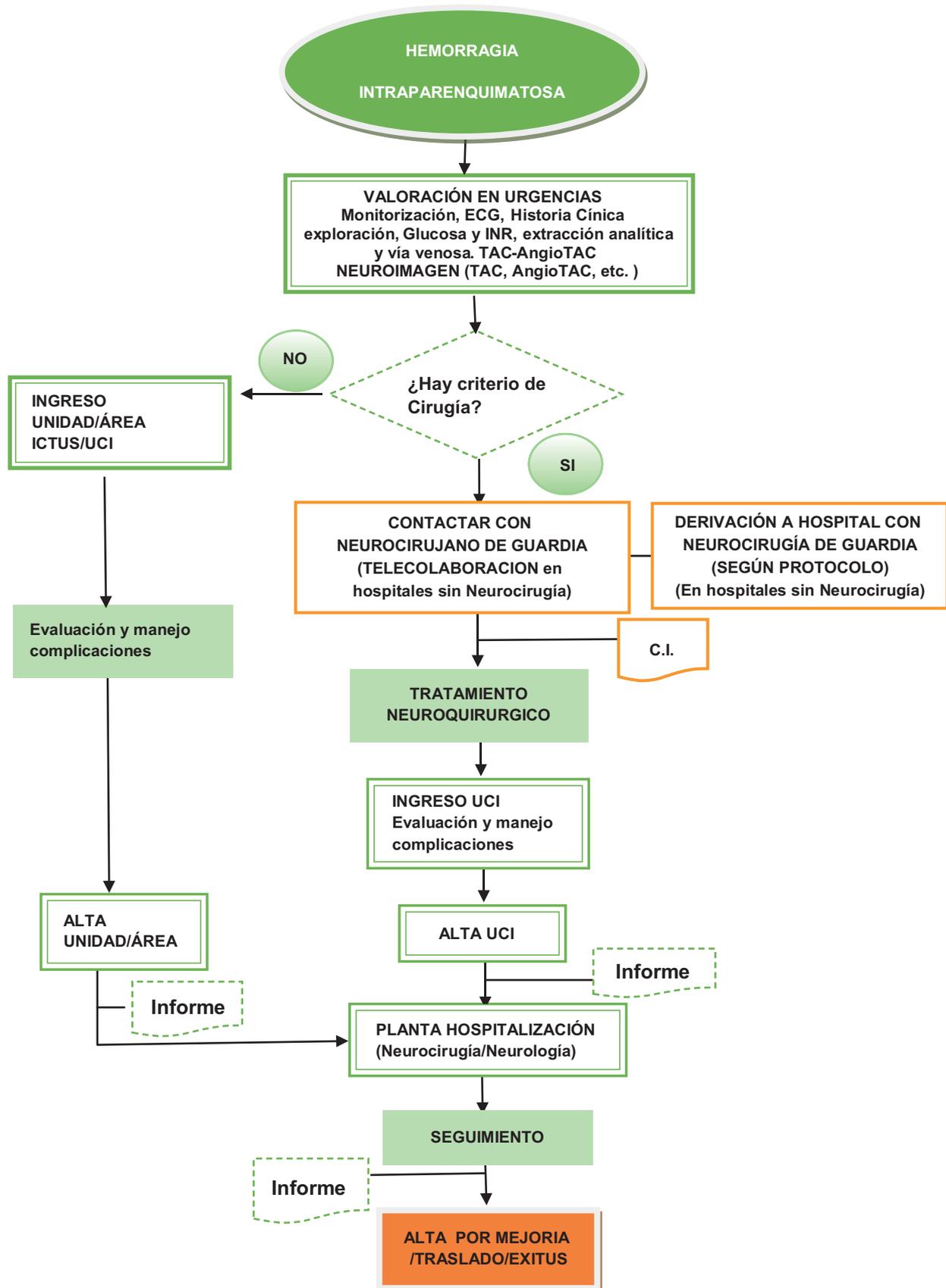
- Trombosis venosa profunda (TVP) y tromboembolismo pulmonar (TEP)
- Crisis epilépticas
- Hipertensión intracraneal (Los Corticoides no deben ser usados para el tratamiento de la hipertensión intracraneal (Clase III, nivel de evidencia B) (AHA 2015).

Médico UCI/
Neurólogo/
Neurocirujano**4.4. Manejo de pacientes con hemorragia cerebral asociada a tratamiento anticoagulante:**

- Tratamiento previo con antivitamina K:
A los pacientes en tratamiento con antivitamina K, se les debe retirar. En caso de INR >1.2, se administrará vitamina K iv y tratamiento para reponer los factores de coagulación dependientes de vitamina K (clase I, nivel A). Para ello es de elección el concentrado de complejo protrombínico (CCP). La dosis recomendada es entre 25-50 U/Kg iv según cifras de INR.

PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN A LA HCE	PROFESIONAL
<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento previo con anticoagulantes de acción directa (ACOs) En estos casos se tendrá en cuenta la hora de la última dosis administrada, la función renal, hepática e interacciones farmacológicas que puedan influir en su concentración. Actualmente no disponemos en la mayoría de centros de test de coagulación específicos ni de detección de niveles en sangre. Por eso, sin con los datos mencionados anteriormente consideramos que quedan niveles de fármaco en sangre procederemos de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> – Dabigatran: se administrará Idarucizumab (Praxbind®): 5 g (dos viales consecutivos) en no más de 15 minutos. – Apixaban, rivaroxabán o edoxaban: se recomienda usar CCP (Protromplex®) a dosis entre 25-50 U/kg, ya que revierte al menos en parte el tiempo de protrombina y aumenta la generación de trombina. En el caso de edoxaban ha demostrado que su administración a dosis de 50 UI/kg revierte sus efectos en sanos. • Tratamiento con heparina no fraccionada: En caso de que esté anticoagulado por heparina intravenosa y el tiempo parcial de tromboplastina activada esté prolongado se recomienda revertir con sulfato de protamina (Clase I Nivel B). En estos casos se consultará con el Servicio de Hematología. <p>Manejo de pacientes con HCE asociada a tratamiento fibrinolítico En el caso de que exista un descenso de >4 puntos en la NIH tras la fibrinólisis, se suspenderá la infusión de rtPA y se realizará TC urgente. Si se confirma la hemorragia, se extraerá sangre para analítica que incluya fibrinógeno (Von Klaus/derivado), y se administrará:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fibrinógeno (Haemocomplettan®): ½ vial iv (500 mg) hasta conocer la cifra del fibrinógeno Von Klaus: <ul style="list-style-type: none"> – Si es menor de 150 mg/dl: administrar 1 g de fibrinógeno iv cada 4 h y monitorizar el fibrinógeno von Klaus/4 h hasta que esté por encima de 150 mg/dl durante dos determinaciones consecutivas. – Si es menor de 100 mg/dl: administrar 2 g iv de fibrinógeno cada 4 h y monitorizar el fibrinógeno von Klaus/4 h hasta que esté por encima de 150 mg/dl durante dos determinaciones consecutivas. • Ácido tranexámico (amchafibrin®): 1000 mg iv (2 ampollas en 100 cc de SF) en 10 min (valorar riesgo-beneficio en situaciones de muy alto riesgo trombótico por su potencial protrombótico). 	<p>Médico UCI/ Neurólogo/ Neurocirujano</p>
<p>5. DECISIÓN QUIRÚRGICA Y DERIVACIÓN A HOSPITAL DE REFERENCIA</p>	<p>Médico UCI/ Neurólogo/ Neurocirujano, Neurointervencionista</p>
<p>6. DECISIÓN DE INGRESO EN PACIENTES NO QUIRÚRGICOS Unidad/área de Ictus/UCI</p>	<p>Neurólogo/ Médico UCI/ Médico de Urgencias</p>

Figura 11. Abordaje del Ictus Hemorrágico: Hemorragia Intraparenquimatosa



SUBPROCESO 3: TRATAMIENTO DE REPERFUSION: NEUROINTERVENCIONISMO

El objetivo terapéutico básico en la fase hiperaguda del ictus isquémico es la recanalización del vaso en el menor tiempo posible. Este objetivo puede alcanzarse con la aplicación de fibrinólisis intravenosa (FBL iv) (subproceso 2) o con trombectomía, mediante tratamiento endovascular (TE). Desde hace años se conoce la eficacia de la fibrinólisis con rtpa en las primeras 4:30 h tras el evento. Pero la recanalización con rtpa sólo se logra en el 30-40% de los casos en los que se aplica (NNT 14, ECASS III para independencia funcional a los 3 meses y 7 para cualquier beneficio). En el 60% de los casos, el vaso no se llega a abrir o se cierra poco después. Por otro lado, el 25% de los infartos se deben a oclusión de una gran arteria cerebral proximal de territorio carotideo y en esos casos, la mayoría debidos a un gran trombo embólico y de peor pronóstico, solo el 10-20% se van a recanalizar. Estos datos, y la experiencia de más de 15 años, corroboran la utilidad de la fibrinólisis intravenosa, pero también que ésta fracasa en los infartos de trombo grande y proximal.

El tratamiento endovascular, mediante trombectomía mecánica y otras técnicas neurointervencionistas, ha demostrado ser beneficioso y seguro en los registros publicados desde el 2014, un NNT de 6 para un mRS 0 y 1, y un NNT de 2,6 para cualquier tipo de mejora funcional a los 3 meses. *Por tanto, el tratamiento endovascular es el estándar de atención de los pacientes con un trombo proximal atendidos en las primeras 6 h de iniciados los síntomas.*

El tratamiento endovascular con trombectomía mediante neurointervencionismo en la fase hiperaguda del ictus fue incluido oficialmente en la cartera de servicios del SALUD el 29 de septiembre de 2016. Dar acceso al Tratamiento Endovascular a todos los aragoneses es un gran desafío, dada la dispersión geográfica y las distancias en nuestro territorio. Para poder ofrecerlo, se ha establecido un centro de referencia en el Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS) de Zaragoza, donde se centraliza la atención continuada 24 horas x 365 días de Neurointervencionismo, Anestesia y Neurología Neurovascular y, se han constituido *Grupos de Proceso* de Atención al Ictus en cada sector sanitario, coordinados en el Grupo de Seguimiento del PAIA, para mejorar la coordinación en los 8 sectores sanitarios.

Este subproceso 3, expone los cambios que la introducción del neurointervencionismo en la cartera de servicios de Aragón, han supuesto en la asistencia al ictus isquémico, especificando las indicaciones, criterios de derivación al hospital de referencia, criterios de calidad e indicadores, así como el algoritmo de la asistencia en aquellos pacientes que llegan al hospital de referencia como candidatos a TE. En la redacción de este protocolo se han considerado las recomendaciones de la European Stroke Organization (ESO), la American Heart/Stroke Association AHA/ASA y Canadian Stroke Best Practice Recommendations, basadas en gran medida en los 5 ensayos clínicos aleatorizados MR CLEAN, ESCAPE, REVASCAT, SWIFT PRIME y EXTEND IA publicados en 2015. También se han incluido los resultados del metanálisis del grupo HERMES, que reúne a esos 5 grupos y del registro THRACE, publicados posteriormente.

El límite general de ventana terapéutica de 6 horas para la TE, es el actualmente aceptado en las guías, pero hay acuerdo (AHA 2018; estudios DEFUSE 3, DAWN) que ciertos casos seleccionados en base a la neuroimagen (con TC multimodal y/o RM), en pacientes con isquemia en territorio carotideo, pueden beneficiarse más allá de este límite temporal. Ampliar ese periodo ventana hasta las 16 horas permitirá tratar a un mayor número de pacientes. Estas situaciones se detallan en este documento. En este programa nos adherimos a los criterios manejados en el DEFUSE 3 trial (Endovascular Therapy Following Imaging Evaluation for Ischemic Stroke). Este estudio realizado en 38 hospitales de

USA, obtuvo un beneficio a los 90 días en términos de mRS 0-2 en un 44% de los pacientes tratados frente a 16,7% de los no tratados, con un RR de 2,67 (1,60-4,48) ($p < 0,001$). En un futuro próximo, los aparatos disponibles de neuroimagen deberían ser homologables a los utilizados en el estudio. Los criterios del DEFUSE deberán ser adaptados a las circunstancias y equipos de cada hospital, valorando cada uno la factibilidad de realizarlos y elaborando cada uno de ellos unas instrucciones técnicas y un plan de implantación.

1. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE CASOS

Los criterios de inclusión y exclusión para selección de pacientes candidatos a Tratamiento Endovascular, son comunes a todos los hospitales y se describen a continuación:

1.1. Criterios de inclusión

- **Tiempo desde el evento isquémico.**

- La trombectomía, es una opción en los pacientes con **obstrucción arterial proximal por trombo accesible en el territorio carotideo antes de las 6 horas** (Grado de evidencia A; nivel Ia) y, en algunos casos seleccionados, hasta las 16 h.
- De forma general, el tratamiento endovascular se ofrecerá a pacientes que hayan sufrido un ictus clínicamente relevante (habitualmente con NIHSS ≥ 6 ; valorar casos), en las 6 horas previas, con TC cerebral convencional con una puntuación de ≥ 6 en la escala de ASPECT y con trombo proximal accesible demostrado en angioTC o angio RM (REGLA DE LOS TRES 6: 6 HORAS, ASPECTS 6, NIHSS 6).
- Con menos evidencia (IIC) se considera, que en **oclusiones del tronco de la basilar el margen sería hasta 12 h y hasta 48 horas en casos de instauración progresiva o fluctuante**. Los criterios de tiempo de la TE en la ACP proximal (territorio cortical posterior) se asimilan a los del territorio carotideo.

- **Edad y situación funcional**

En aquellos pacientes con menos de 6 h de evolución el TE se considerará:

- En todo paciente ≥ 18 años, autónomo o casi-autónomo (mRS ≤ 3 ; a valorar casos concretos).
- *En los pacientes > 80 años, se les ofrecerá TE cuando previamente tuvieran una buena capacidad funcional (mRS 0-2; valorar caso concreto) y una buena expectativa de vida, sin enfermedad concomitante que pueda comprometerla a corto y medio plazo.*
- El TE podría ser estar indicado en algunos pacientes menores de 18 años con ictus agudo, en los que se haya demostrado la oclusión de un gran vaso.

En aquellos pacientes con más 6 y menos de 16 horas de evolución la TE se considerará:

- *En los pacientes con edad ≤ 80 años autónomo o casi-autónomo (mRS 0-2; a valorar casos concretos).*

- **Otras consideraciones en la selección de los pacientes**

- **Los pacientes con NIHSS inicial < 6** , y que cumplan el resto de los criterios de inclusión para TE, si el déficit es significativo, se valorará de forma individual.
- **La selección de pacientes se realizará habitualmente en base a TC simple y Angio TC.** Hay que considerar que estas exploraciones, combinadas desde el primer momento, permiten hacer una mejor orientación diagnóstica y terapéutica del caso. La TC simple puede servir para seleccionar candidatos a fibrinólisis iv con rtpa, pero se recomienda que sea seguido sin pérdida de tiempo por el estudio de Angio TC para plantear la TE, ya que requiere demostrar

trombo proximal accesible a intervencionismo. *Plantear la TC y Angio TC desde el primer momento es especialmente importante cuando los tiempos de traslado puedan comprometer el acceso del paciente a la TE en ventana terapéutica. En los hospitales periféricos, no debería trasladarse ningún paciente al hospital de referencia sin haber evidenciado un trombo accesible, lo que exige la realización de una angioTC para confirmarlo, antes de trasladar al paciente.*

En los casos en que, cumpliendo los criterios de tiempo y ASPECTS, vemos una arteria cerebral media hiperdensa en la TC Simple, es muy improbable que la FBL iv pueda romper ese trombo grande (independientemente de NIHSS) y recomendamos Angio TC desde el primer momento, para plantear TE cuanto antes

- **El neurólogo del hospital de referencia, a la llegada del paciente al centro de referencia, valorará la repetición de la TC simple** antes de plantear TE. *Se propone repetirlo si hay empeoramiento clínico, si desde la TC inicial han pasado 60 minutos con ASPECTS de partida de 6 a 8, o tras 90 minutos si el ASPECTS era de 9 o 10. Respecto al AngioTC, demostrado el trombo en un primer Angio TC, no es necesario repetirlo a su llegada al hospital de referencia.*
- **En los pacientes con ASPECTS más bajo en TC simple (6-7)**, se recomienda realizar TC Multimodal para una mejor selección del caso (perfusión y Angio TC, extra e intracraneal), para valorar tamaño del core (<1/3 de ACM), la penumbra y las arterias colaterales en el área isquémica. En el caso de los hospitales periféricos, valorar tiempo de traslado para realizar o no TC multimodal. En caso de decidir el neurólogo no realizarla, realizar TC simple y angio-TC, y remitir al hospital de referencia si existe trombo proximal.
- **En pacientes >80 años y menos de 6 horas de evolución**, seleccionados como candidatos para TE *se exigirá un ASPECTS 8-10 y mRS 0-2* para iniciar el traslado.
- **En pacientes más allá de las 6 horas e ictus del despertar**, la selección de casos se basa en la Neuroimagen avanzada, con NIHSS ≥ 6 y edad ≤ 80 años.
- **En los pacientes con más de 6 y menos de 16 horas** los criterios de selección de TC multimodal y/o RM del DEFUSE 3 son:
 - Volumen de necrosis: core <70 ml.
 - Ratio core/penumbra: 1.8 o menor (20% de penumbra).
 - Penumbra: >15 ml.
 - Trombo accesible.

1.2. Criterios de exclusión TE

- Infarto cerebral en el mismo territorio de la arteria en las 6 semanas previas.
- Historia de hemorragia intracerebral (no hay contraindicación si Malformación arteriovenosa (MAV) o aneurisma sin sangrado, especialmente si no es grande, <8 mm).
- TCE importante en las 4 semanas previas.
- Hipertensión sostenida grave (TAS >185 mm Hg o TAD >110 mm Hg).
Si la TA puede ser reducida y mantenida en niveles aceptables con tratamiento (incluyendo bolus i.v. de antihipertensivos o infusión de los mismos), el paciente puede ser tratado. Según indicaciones del tratamiento.
- Anormalidad del estudio de coagulación con plaquetas <50.000/ml, TTPa >50 sg o INR >3.

2. INDICACIONES DEL TRATAMIENTO

El tratamiento endovascular (trombectomía) puede ser primaria, por estar contraindicada la fibrinólisis o secundaria, tras recibir fibrinólisis con rtpa y no obtener beneficio clínico significativo. Las indicaciones clínicas para recibir cada una de ellas son las siguientes:

2.1. Trombectomía primaria o de inicio

- **En aquellos pacientes con más 4:30 horas de evolución del cuadro clínico** y que se estima que se pueda llegar al hospital de referencia para intervencionismo en las 6 horas desde el inicio. *Si el Ictus tiene una evolución >6 y <16 horas y el paciente tiene ≤80 años y una valoración de la NIHSS ≥6, se valorará la posibilidad de beneficio de tratamiento endovascular de forma personalizada en cada caso.*
- **Pacientes post-quirúrgicos de menos de 14 días (21 días en cirugías mayores o traumatismos), o pacientes a los que se le ha realizado una punción lumbar en los 7 días previos** (p. ej. para descartar HSA).
- **Pacientes Post-revascularización carotídea o coronaria** en los 7 días previos.
- **Pacientes anticoagulados o con plaquetopenia:** Se puede plantear trombectomía mecánica y no FBL iv si el número de plaquetas se encuentran entre 50.000-100.000/ml, el TTPA ≤50 seg. y/o en anticoagulados con anti vit K si el INR >1,7 y ≤3. En el caso de los pacientes en tratamiento con ACODS, se debe valorar trombectomía primaria como primera opción, independientemente del plazo desde la última toma. Si el paciente toma Dabigatran no es necesario usar idarucizumab previamente.

2.2. Trombectomía de rescate, tras FBL iv

Esta situación es la más frecuente. *Plantear la opción de un posible TE, no debe retrasar la administración de fibrinólisis intravenosa (FBL iv), cuando está indicada (Nivel de evidencia I Grado de recomendación A; ESO). En estos casos, no está establecido un tiempo de espera tras la fibrinólisis iv para comenzar el TE.*

La secuencia de actuaciones recomendadas en la realización de “Rescate tras FBL iv” se describen a continuación:

1. Una vez aplicado el tratamiento con rt-PA, la puntuación de la NIHSS permanece con un valor >6 (o menor si es un déficit incapacitante), *sin fijar un tiempo mínimo de espera del efecto de la fbl iv.*
2. Se ha comprobado mediante técnicas de imagen (Angio TC) que existe una oclusión arterial proximal accesible (carótida interna intracraneal, arteria cerebral media M1 o M2 proximal o arteria cerebral anterior proximal).
3. El área de isquemia estimada no es masiva y no está consolidada (ASPECTS ≥6). Si se ha realizado TC-Perfusión, se demuestra que existe un core de infarto pequeño o nulo y una zona estimada de penumbra extensa, con mismatch core/penumbra superior al 20%, y/o en el Angio-TC se observa perfusión de colaterales en el área isquémica.
4. El trombo proximal es accesible por cateterismo y el tratamiento endovascular se puede iniciar en las 16 horas siguientes al inicio de los síntomas. En los pacientes >6 h se aplican los criterios de TE de rescate del DEFUSE, teniendo en cuenta que para pacientes con fbl iv previa en periodo de <4,5 horas se excluyen: mayores de 80 años, historia de diabetes, ictus previo (cualquier fecha), uso de anticoagulantes orales (valorar beneficio/riesgo), NIHSS >25. La mRS exigida previa en DEFUSE era de 0-2.
5. Hay consentimiento por parte del paciente o familia del procedimiento y del traslado.

Oclusiones extra-intracraneales asociadas:

En los pacientes con estenosis en tándem extra-intracraneales, se puede plantear TE con stenting (12% en MR CLEAN). **Los casos en los que la Angio TC demuestre una estenosis carotídea extracraneal en tándem con la oclusión sintomática** se puede plantear realizar angioplastia y stent, en el mismo tiempo o de preferencia, angioplastia inmediata y stent en un segundo tiempo (Clase IIb; Level C, AHA/ASA).

Estos pacientes no están pues excluidos y se deben comentar por Teleictus.

2.3. Consideraciones para la TE en ictus con más de 6 y menos de 16 horas (incluido ictus del despertar o de hora de inicio incierta)

En estos casos, la actuación se basa en tres premisas:

- La neuroimagen (TC Multimodal (TC-M) con perfusión y la RM multimodal con FLAIR-DWI-PWI, cuando está disponible), es capaz de distinguir el core del infarto, ya no viable, de la zona de penumbra, viable si hay reperfusión.
- A nivel organizativo, en ictus del despertar, debemos actuar a priori como si la oclusión hubiese ocurrido dentro de la ventana terapéutica, p. ej. en el caso del ictus al despertar, como si hubiese ocurrido 5 minutos antes.
- En nuestro medio, la selección de casos se realizará habitualmente con TC-M, que aporta información que permite objetivar la oligohemia y el retardo temporal por hipoperfusión, permitiendo definir el área de core y el área de penumbra (TC de perfusión), así como la existencia o no de un trombo proximal (angioTC o angioRM) y las colaterales.

Se realizará de inicio la TC-M en caso de desconocimiento de la hora de inicio para objetivar que el **área de isquemia no sea mayor de 1/3 de la Arteria Cerebral Media (ASPECTS ≥ 6), el core < 70 ml y que existe un área de penumbra $> 20\%$ del área isquémica**, para indicar la FBL iv y la TE. Si en Angio TC se demuestra trombo accesible, se puede iniciar el TE (trombectomía primaria o de rescate tras fbl iv); a decidir con el neurólogo, presencial o por teleictus). Se debe recordar que si se realiza el TC-Perfusión precozmente, el área de core puede estar sobredimensionada (ghost infarct).

2.4. TE en pacientes con trombosis de la basilar

En los casos de isquemia vértebro-basilar de curso insidioso o progresivo se debe plantear la realización de un **angio-TC precoz**. Muchos de ellos se deben a disecciones vertebrales, trombosis basilares y estenosis segmentarias importantes, progresivas y de mal pronóstico. No obstante, no hay un criterio bien establecido y **se recomienda consultar el caso con el neurólogo neurovascular y valorar el traslado a un hospital con experiencia**.

Los infartos supratentoriales en el territorio de la Arteria Cerebral Posterior (ACP) seguirán el algoritmo correspondiente al protocolo del territorio carotídeo.

3. CRITERIOS GENERALES PARA EL TRASLADO PARA NEUROINTERVENCIONISMO DESDE OTRO HOSPITAL AL HOSPITAL DE REFERENCIA

Antes de iniciar un traslado para Intervencionismo en hospital de referencia, debe comprobarse la siguiente información para permitir ofertar al paciente el mejor tratamiento disponible para su situación y evitar traslados innecesarios:

- Hora de inicio de inicio de síntomas y que cumple criterios de inclusión/exclusión.
- Previsión de traslado en tiempo desde hospital de origen, **cada hospital ha acordado un tiempo máximo desde el debut en el que es factible llegar a realizar TE.**
- Se han descartado otras patologías no isquémicas causantes del cuadro clínico.
- Glucemia, Coagucheck y si no demora el traslado, función renal¹ (creatinina >1,5 mg/dl; no contraindicación absoluta).
- Demostrado infarto no más extenso de 1/3 de ACM, ASPECTS ≥ 6 y Angio TC que demuestra trombo proximal y accesible.
- En pacientes >80 años, seleccionados como candidatos solo por el ASPECTS en TC simple, se exigirá un ASPECTS 8-10 en origen.
- Se ha obtenido consentimiento informado y se ha informado de las opciones terapéuticas y de los siguientes pasos a seguir (transporte y estancia en hospital de referencia o vuelta a origen tras procedimiento, según proceda).
- El traslado se hará siempre en UVI móvil-SVA del 061, manteniendo la infusión de rtpa si se había iniciado.

4. SECUENCIA DE ACTUACIONES Y TAREAS PARA NEUROINTERVENCIONISMO EN EL HOSPITAL DE REFERENCIA

El tiempo es el mayor determinante del beneficio y toda la organización debe orientarse a repermeabilizar el vaso ocluido lo más rápidamente posible “TIEMPO ES CEREBRO”. La selección de los casos para TE en el hospital de referencia se iniciará por cualquiera de las siguientes vías:

1. Llamada a Teleictus: Contactar con neurólogo de guardia neurovascular de Aragón.
2. Llegada a través del 061 al hospital, bien sea por traslado desde domicilio o desde Urgencias del hospital primario. Preaviso a neurólogo de guardia neurovascular de Aragón.
3. Llegada del paciente a Urgencias por sus medios.
4. Ictus en paciente ingresado en cualquier Servicio del hospital.

Según la vía de activación las actuaciones a seguir serán:

1. En caso de llamada a Teleictus:

El neurólogo de guardia vascular avisa al médico adjunto de Urgencias del hospital de referencia y Neurorradiólogo, a modo de preaviso y avisa a celadores para esperar al paciente. Estos pacientes, que llegan de otros centros y en ocasiones no precisan de nuevo estudio de Neuroimagen, aunque pasen directamente a sala de intervencionismo, deben dar los datos en Admisión (el técnico de 061) y se registran como atendidos en Urgencias del Hospital de

1. No siendo una contraindicación absoluta, debe tenerse en cuenta que puede ser necesario un segundo TC con contraste y una arteriografía (p. ej. en diabéticos, o con cifras de creatinina basal >1,5 mg/dl; no contraindicación absoluta). Como **pauta de protección renal**, en todos los pacientes con creatinina >1,2 mg/dl y sin contraindicación (p. ej. por insuficiencia cardiaca), se irán pasando 500 ml de suero fisiológico al 0,9% en 2 h con 600 mgr iv de n-acetil-cisteína en el traslado y se repetirá cada 12 h las primeras 24 h. **Igualmente, se tendrá en cuenta si el paciente es alérgico a contrastes yodados.**

referencia, tramitando luego el neurólogo lo que corresponda: el “ingreso” o “devolución al hospital de origen tras procedimiento con SVA-061”, según corresponda.

2. Llamada del 061 a neurólogo de guardia de vascular, como preaviso de su llegada:

El neurólogo preavisa a neurorradiólogo y a celadores. A la llegada del paciente a Urgencias, el paciente no pasará por triaje y los datos/registro en admisión los realizará el 061. El médico de urgencias y el neurólogo estarán en el área de vitales para recibirlo.

En los casos de notificación por Teleictus y/o llamada del 061 se especificará hora estimada de llegada a hospital de referencia

Si la vía del teleictus no funciona en algún caso, el centro solicitante de la interconsulta debe hacer una incidencia por escrito en el formato estipulado y enviarlo al responsable de su servicio de informática, que se encargará del buen funcionamiento del sistema en los aspectos técnicos.

3. El paciente llega directamente al Hospital por propios medios:

La enfermería en triaje o el médico que atiende al paciente en primer lugar, se pondrá en contacto con el médico adjunto de Urgencias que confirmará que es un ictus y activará el Código Ictus, pasando al paciente al área de vitales, avisando al celador y al neurólogo; este avisará a neurorradiólogo.

4. Códigos ictus en pacientes ingresados:

Se inician por la llamada del neurólogo/internista al neurólogo vascular, si proviene de otro hospital indicando esté su traslado si el paciente es candidato a trombectomía. Si el código se activa en el hospital de referencia se contactará con el neurólogo vascular, en ambos casos se articula la asistencia: realización de neuroimagen, trombectomía, si procede. Si se prevé que el paciente va a pasar a la sala de tratamiento endovascular en menos de 30 minutos y por tanto precisar control en la sala de vitales, se trasladará desde sala de TC al paciente a dicha área, quedando a cargo del neurólogo/neurovascular de guardia, hasta su traslado a la sala de neurointervencionismo.

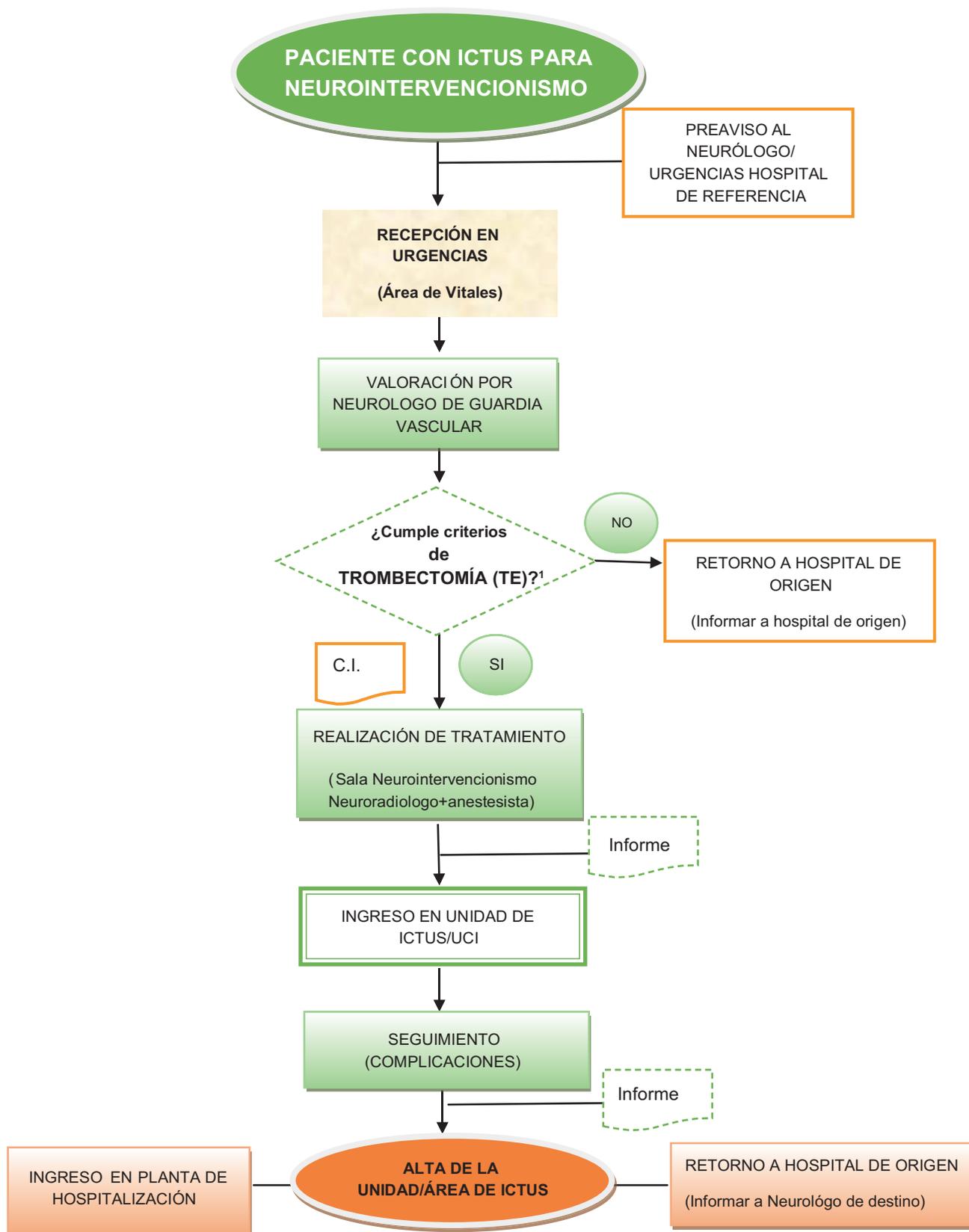
SUBPROCESO 3	TRATAMIENTO DE REPERFUSIÓN: NEUROINTERVENCIONISMO
DEFINICIÓN FUNCIONAL	Atención en las primeras 16 horas tras el evento isquémico, con el objetivo de la repermeabilización del vaso en el menor tiempo posible, mediante endovascular (TE).
LÍMITE INICIAL	Cualquier paciente que llega al hospital de referencia en la ventana terapéutica de 16 h, por medios propios, por el 061 o por traslado desde otro hospital, y cumple criterios para trombectomía.
LÍMITE FINAL	Paciente que tras ser evaluado, en los casos en que está indicado, ha recibido tratamiento de reperusión en el mínimo tiempo posible y se ha derivado al recurso asistencial más adecuado.
GESTOR DEL PROCESO	Neurorradiólogo Intervencionista Neurólogo

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
1. PACIENTE CANDIDATO A TROMBECTOMÍA 1.1. Llegada al hospital de referencia directamente 1.2. Derivado de otro hospital (PREAVISO a Neurólogo de guardia)	Médico de 061 o Neurólogo (si teleictus) Médico de Urgencias y Neurorradiólogo	El paciente puede llegar directamente o trasladado de su domicilio por 061 o derivado de otro hospital. Si el paciente es derivado de otro centro ver criterios de traslado para Neurointervencionismo . Se dará el tiempo estimado de llegada y la filiación.
2. RECIBIR AL PACIENTE	Celador	Un celador asignado acompaña al paciente y facilita los traslados
3. VALORACIÓN TRIAJE	Enfermería	Se pasa al paciente directamente a box de vitales.
4. VALORACIÓN POR NEUROLOGÍA	Neurólogo	<ul style="list-style-type: none"> • El paciente es recibido y se ha revisado su historia clínica • Exploración del paciente • NIHSS y mRS previo • Valoración de pruebas en hospital de origen • Informar familia
5. COMPLETAR ESTUDIO DE NEUROIMAGEN	Neurorradiólogo	<ul style="list-style-type: none"> • Si indicado, estudio multimodal y su valoración. • En el hospital de referencia, se realizará un TC simple y/o de perfusión a su llegada, según el ASPECTS en origen y el tiempo transcurrido (60 minutos si ASPECTS de partida era de 6-8; 90 minutos si era de 9 o 10).
6. INDICACIÓN DE TROMBECTOMÍA ENDOVASCULAR	Neurólogo y Neurointervencionista	<ul style="list-style-type: none"> • Se decide la indicación de pasar a sala. • Ver Indicación Trombectomía Endovascular.

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
7. PASAR A SALA DE NEUROINTERVENCIONISMO	Celador Enfermería Neurointervencionista Neurólogo/Anestesia	<ul style="list-style-type: none"> • Traslado del paciente a sala de Neurointervencionismo • Durante el horario laboral, si se confirma la indicación de TE, el Neurointervencionista organizará la intervención e informará al Anestesista sobre la hora de inicio. Durante el periodo de guardia, tras contactar con el neurointervencionista, lo hará el neurólogo vascular por motivos prácticos, que preavisará también a UCI por si se precisara una cama en caso de complicación durante el procedimiento. De forma general y si el tratamiento endovascular se realiza sin incidencias, la salida habitual, será la Unidad de Ictus • Se decide tipo de anestesia y control de constantes, especialmente Presión Arterial • La familia se trasladará a la zona de Radiología Vascular, para nuevas informaciones pre y post-intervención
8. INTERVENCIONISMO	Neurointervencionista Enfermería Anestesia	<ul style="list-style-type: none"> • Se practicará angiografía mediante cateterismo, procediéndose a la trombolisis mecánica y/o, en su caso, a la infusión de trombolíticos in situ • Se realiza un informe que refleja dispositivo, técnica, tiempos y resultados. • Informa a familiares/allegados
9. SALIDA SALA	Neurointervencionista Anestesista Celador	Se valora el estado del paciente y sus necesidades de vigilancia, etc. Indicando el anestesista junto al Neurointervencionista si se traslada a unidad de Ictus o si precisa UCI o REA y el momento adecuado. Además en caso de no disponibilidad de camas de UCI gestionará el traslado a UCI de otro hospital

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
10. INGRESO EN UI/UCI TRAS PROCEDIMIENTO	Neurólogo/ Médico Intensivista	<ul style="list-style-type: none"> Realiza valoración completa del paciente, prescribe tratamiento y cuidados, realiza nota de ingreso, informa a los familiares y paciente, si es el caso. Planifica y gestiona cuidados, tratamiento y alta.
11. ALTA UI/UCI TRAS PROCEDIMIENTO SE TRASLADA A PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN	Neurólogo	Tras estabilización 24-72 h. Se acompaña de informe de Alta.
12. DERIVACIÓN A ORIGEN SI ES DE OTRO SECTOR SANITARIO	Neurólogo	<p>Los pacientes enviados al hospital de referencia con domicilio en otro sector sanitario, retornarán al hospital de origen:</p> <ol style="list-style-type: none"> Inmediatamente, si no se ha realizado ningún procedimiento y el paciente está estable, en pacientes de hospitales con Unidad de Ictus o que cuenten con NRL para recibirlo, previa comunicación entre el neurólogo del HUMS y el centro de origen. Si se ha realizado fibrinólisis iv y/o Trombectomía, en cuanto estén estabilizados y se hayan descartado complicaciones (habitualmente tras realizar TC de control de 24 h y tras permanecer 24-72 h en la Unidad de Ictus). Será el neurólogo el que decida cuándo puede derivarse y realice la nota de alta (a través del servicio de Admisión) y la solicitud de transporte de traslado (061). Previamente habrá concertado con el otro hospital una cama o hará solicitud de cama a través de Admisión. El neurólogo se pondrá en contacto con el hospital de origen, con otro neurólogo en horario laboral o quién corresponda en la guardia.
13. ALTA DEL PACIENTE	Neurólogo	Se elabora informe de alta por mejoría, traslado o exitus

Figura 13. Paciente para Neurointervencionismo



¹ Criterios de inclusión/exclusión tratamiento endovascular

SUBPROCESO 4: ATENCIÓN EN UNIDADES DE ICTUS/ÁREA DE ICTUS

Todos los pacientes con ictus deben tener acceso a las técnicas diagnósticas y tratamientos con eficacia demostrada durante la fase aguda de la enfermedad, a la atención por neurólogos y a los cuidados administrados en Unidades de Ictus (UI) (recomendaciones específicas de la American Heart Association (AHA), la European Stroke Organisation (ESO) y la Sociedad Española de Neurología (SEN).

La atención a los pacientes mediante los sistemas de cuidados organizados, conocidos internacionalmente como Unidades de Ictus, mejora sustancialmente las expectativas de supervivencia e independencia funcional respecto de los atendidos en modelos convencionales sin organización específica. La mejora en resultados clínicos se observa en todos los tramos de edad y especialmente en los pacientes de mayor gravedad. Las unidades de ictus resultan ser más eficientes que los modelos convencionales para la atención al ictus en la fase aguda, al mejorar la efectividad (nivel de evidencia I, grado de recomendación A). Hasta un 80% de los pacientes con ictus agudo son candidatos a los cuidados en una UI (tabla 7. Criterios de ingreso en UI). De forma general, ingresarán en la Unidad/área de Ictus todos los pacientes que hayan sufrido un ictus dentro de las primeras 48 horas, independientemente de su edad, tipo de ictus (infarto, hemorragia intracerebral), tamaño o localización de la lesión en neuroimagen. En orden de prioridad se establecerá de la siguiente forma: déficit moderado, progresivo, AIT recurrente, déficit leve, déficit muy grave, AIT aislado.

Tabla 7

Criterios de ingreso y criterios de exclusión a las UNIDADES/ÁREAS de ICTUS

CRITERIOS DE INGRESO EN UNIDADES/ÁREAS DE ICTUS

Pacientes con ictus en fase aguda (<48 horas)

Pacientes con síntomas >48 h con clínica inestable, territorio posterior o a criterio del médico de guardia

Pacientes con AIT con ABCD2 ≥ 3 para su monitorización por riesgo de recurrencia

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE INGRESO EN UNIDADES/ÁREAS DE ICTUS

Daño cerebral irreversible o pacientes con pronóstico infausto

Necesidad de intubación o soporte vital avanzado

Demencia establecida grave previa (GDS >7-8)

Otras situaciones a criterio del médico de guardia

Las **Unidades de Ictus** se definen según la Stroke Unit Trialists' Collaboration como “*una Intervención organizativa compleja situada en el hospital, en sala independiente, que atiende exclusivamente a pacientes con ictus, integrada por un equipo multidisciplinar coordinado, especializado y entrenado en el cuidado de los pacientes con ictus bajo protocolos de actuación y manejo predefinidos. Habitualmente atiende la demanda generada por la población de un área geográfica bien definida*”. La Sociedad Española de Neurología indica que las UI deben estar situadas en áreas geográficas bien definidas dentro del Servicio de Neurología de un hospital de referencia, con neurólogos y enfermería con formación y experiencia en el manejo del ictus agudo y sus complicaciones (tabla 8), rehabilitadores y fisioterapeutas para poder iniciar la terapia precozmente y trabajadores sociales. Deben disponer de monitorización continua no invasiva y una ratio de enfermería recomendada de 1/4-6 (ratio enfermera/paciente).

El papel de la enfermería en el cuidado de los pacientes con ictus precisa de unos conocimientos específicos y un adiestramiento competencias que garanticen el manejo y los cuidados que precisan los pacientes con ictus agudo. Los contenidos mínimos de calidad del plan de formación y las competencias del personal de enfermería fue definido por el PAIA en julio de 2015, exigiendo que cada sector sanitario debería establecer un plan de formación para el personal que atiende a estos pacientes previo a su incorporación a las áreas/unidades de ictus.

Tabla 8
Áreas de competencias específica del personal de enfermería unidades/áreas de ictus

Evaluación del nivel de conciencia (Escala de Glasgow)
Evaluación Neurológica (Escala Canadiense)
Conocimientos generales de atención al paciente con ictus.
Conocimiento de las complicaciones habituales del paciente con ictus y su manejo
Protocolos de cuidados específicos según subtipo de ictus
Adiestramiento y autonomía en la evaluación de la disfagia de forma estandarizada e introducción de la alimentación
Manejo postural del paciente con ictus. Planos de almohadas. Movilización precoz y cambios posturales.
Educación Sanitaria

El objetivo del ingreso hospitalario en la UI es instaurar tratamiento y cuidados específicos de forma precoz para prevenir y evitar las complicaciones, neurológicas o generales, que se pueden presentar durante la fase aguda de la enfermedad (tabla 9).

Tabla 9
Objetivos de la Unidad/Área de Ictus

OBJETIVO GENERAL
Disminuir la morbimortalidad
OBJETIVOS ESPECÍFICOS
Instaurar tratamiento y cuidados específicos de forma precoz
Prevenir y evitar las complicaciones, neurológicas o no, que se pueden presentar en la fase aguda
Iniciar alimentación precozmente en condiciones de seguridad de forma estandarizada
Iniciar movilización y rehabilitación precoz en el área
Mejorar comunicación médico-enfermería
Habilitar un entorno que propicie el descanso del paciente en la fase aguda
Prestar educación terapéutica adaptada a las necesidades del paciente.

El Programa de Atención al Ictus en Aragón (PAIA) establece la atención de todas las personas con ictus en camas de hospitalización específicas (con monitorización, protocolos establecidos y enfermería entrenada), que denominamos área de hospitalización de ictus agudos.

En los 6 hospitales secundarios estas zonas de hospitalización se denominan: **“Área de ictus”**. **Estarán ubicadas geográficamente en las secciones de Neurología o medicina interna si no hay sección de Neurología en ese hospital.** Estas camas, serán atendidas por un equipo profesional multidisciplinar, con especial interés y dedicación al ictus, organizados en **Equipos de proceso de ictus** (uno en cada Sector). Este grupo multidisciplinar de profesionales, trabajará de manera conjunta, considerando la asistencia como un proceso asistencial integrado, con sus indicadores y su sistemática de evaluación y mejora. Estará coordinado por un neurólogo y atenderá a los pacientes ubicados en las áreas de ictus, siendo el responsable del proceso asistencial del ictus a lo largo del episodio de hospitalización. El personal de enfermería debe tener las competencias precisas para valorar las necesidades de los pacientes con ictus en fase aguda, planificar y prestar los cuidados de enfermería que incluyan la monitorización, prevención y detección de complicaciones. Deben desarrollar su actividad asistencial basada en protocolos consensuados para el manejo de pacientes con ictus y de las complicaciones más frecuentes, incluyendo la monitorización en las primeras horas.

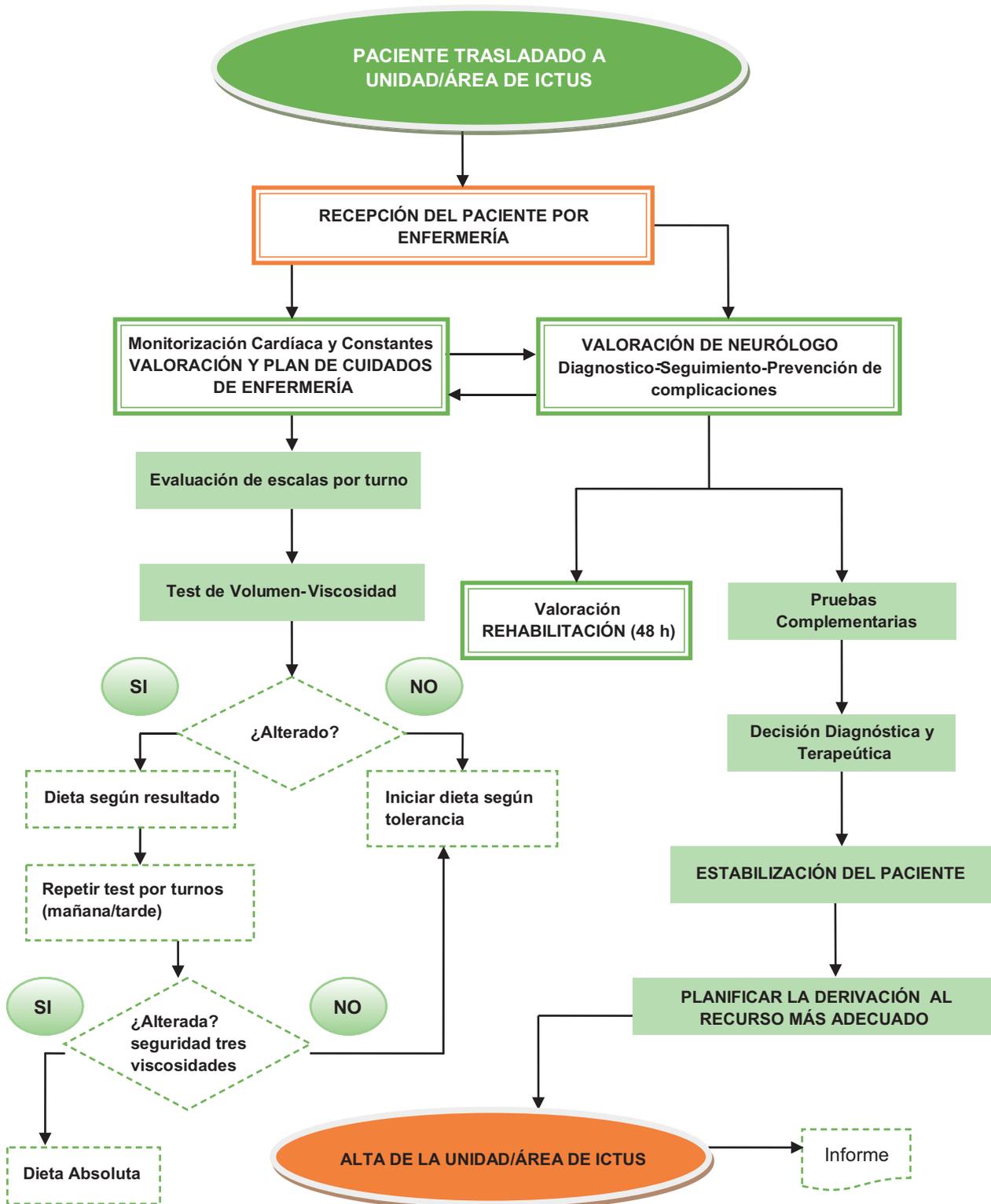
En los dos hospitales de referencia el elevado número de casos que atienden, la existencia de guardia de neurología, neurólogo con especial dedicación a la atención de estos pacientes y la realización de docencia en ese ámbito, justifican que ese “área de ictus” tenga una entidad mayor, que denominaremos **Unidades de Ictus**.

SUBPROCESO 4	ATENCIÓN EN UNIDADES/ÁREAS DE ICTUS
DEFINICIÓN FUNCIONAL	Asistencia en la fase aguda del ictus en camas específicas, con monitorización, enfermería entrenada, protocolos actualizados, atendidas por un equipo multidisciplinar y seguimiento de unos indicadores de calidad consensuados
LÍMITE INICIAL	Atención por Equipo de proceso de Ictus en UI/área de Ictus
LÍMITE FINAL	Fin de atención por equipo de proceso de ictus por derivación a otro área de hospitalización o alta
GESTOR DEL PROCESO	Neurólogo

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
1. TRASLADO A UNIDAD/ÁREA	Celador	Traslado con seguridad
2. ACOGIDA EN UNIDAD/ÁREA	Neurólogo/ enfermería Unidad/Área	<ul style="list-style-type: none"> • Se evalúa al paciente: Escalas NIHSS y Rankin <ul style="list-style-type: none"> – Rankin <2 reposo relativo – Rankin >2 reposo absoluto en cama con cabecero a 30° y cambios posturales cada 4 horas • Monitorización y control de aparición de arritmias • Se informará a pacientes y familiares del funcionamiento de la Unidad/área. Se recomienda facilitar un folleto informático
3. MONITORIZACIÓN CONSTANTES	Enfermería Unidad/Área	<ul style="list-style-type: none"> • Primeras 24 horas: <ul style="list-style-type: none"> – presión arterial y saturación de oxígeno cada 2 horas – glucemia y temperatura cada 6 horas. • Avisar al médico si: <ul style="list-style-type: none"> – PAS \geq185 o PAD \geq105 – Saturación de oxígeno <92% • En los dos días siguientes los controles de presión arterial y oxígeno se van espaciando. Ver hoja de seguimiento
4. EVALUACIÓN ESCALA CANADIENSE	Enfermería Unidad/Área	<ul style="list-style-type: none"> • Las primeras 48 horas por turno y posteriormente mañana/tarde según situación clínica • Si desciende >2 puntos respecto a evaluación anterior avisar a neurólogo/ médico de guardia (según horario)
5. EVALUACIÓN ESCALA DE GLASGOW	Enfermería de Unidad/Área	<ul style="list-style-type: none"> • Se evaluará los tres días en los tres turnos. Si baja el resultado de la escala de Glasgow, evaluar con la escala canadiense y actuar como en punto anterior. • En caso de Accidente Isquémico Transitorio, ante la presencia de evolución del cuadro con déficits neurológicos nuevos se avisará inmediatamente al neurólogo/ médico de guardia para valorar la activación del código ictus intrahospitalario

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
6. EVALUACIÓN NECESIDADES BÁSICAS Y PLAN DE CUIDADOS	Enfermería de Unidad/Área	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración de necesidades básicas según modelo de Virginia Henderson • Plan de cuidados (NANDA, NOC-NIC)
7. EVALUACIÓN TEST DE DEGLUCIÓN	Enfermería Unidad/Área	<ul style="list-style-type: none"> • Los pacientes deberán pasar al menos 6 horas de dieta absoluta antes de comenzar con el test. El test de deglución se realizará solo si tiene una puntuación del Glasgow >13, o en caso de ser un paciente afásico >11. Se realizará en los turnos de mañana y tarde pero no de noche. • Si tolera se iniciará dieta de disfagia indicada según protocolo de alimentación o según tolerancia directamente dieta basal. • Si en algún momento el Glasgow bajara de 13 (o de 11 en pacientes afásicos) retirar la alimentación oral. • Si el test es positivo actuar protocolo • Se registra en la hoja de registro en HCE del test de disfagia
8. EVALUACIÓN NEURÓLOGO	Neurólogo/ Internista/ Médico de guardia	<ul style="list-style-type: none"> • El neurólogo/médico de guardia evaluará al paciente mediante una exploración clínica y la escala NIHSS en el momento del ingreso en el área y después una vez al día hasta que pasen las 72 horas de ingreso en el área. • A su criterio podrá solicitar las pruebas complementarias que considere. • En el momento del ingreso se procederá a la solicitud de interconsulta al servicio de Rehabilitación. • Realizará toda la evaluación del paciente y el seguimiento en HCE protocolo de ictus
9. ALTA UNIDAD/ÁREA DE ICTUS	Neurólogo	<ul style="list-style-type: none"> • Al completar las 72 horas el paciente abandonará la unidad/área de ictus para pasar a una cama de hospitalización convencional si procede. • Se registrará en el registro HCE escala de Rankin y del NIH al alta.

Figura 14. Atención al paciente en Unidad/Área de Ictus



SUBPROCESO 5: VALORACIÓN E INICIO DE LA REHABILITACIÓN

La rehabilitación es una parte fundamental del tratamiento en el paciente con ictus. Su **finalidad** es tratar y/o compensar los déficits o discapacidad; para conseguir la máxima capacidad funcional en cada caso, facilitando la independencia y la reintegración al entorno familiar, social y laboral. Se trata de un proceso continuo, limitado en el tiempo y orientado por objetivos. Los **objetivos** de la rehabilitación en la fase aguda del ictus son:

- Reducción del nivel de discapacidad.
- Establecimiento de un pronóstico temprano de función.
- Definir las necesidades de aquellos que resulten discapacitados como parte de un plan de cuidados.
- Contribución a los cuidados necesarios de salud de aquellos con discapacidad permanente.
- Adaptación a la nueva situación. Reinserción sociofamiliar.

Los **requisitos** que debe cumplir el tratamiento rehabilitador, tanto en la fase aguda como en la subaguda, son los siguientes:

- **Continuidad.** Debe asegurarse continuidad de cuidados durante todo el tratamiento; sobre todo entre los servicios de rehabilitación hospitalarios y los ambulatorios para evitar que se fragmente el programa de rehabilitación.
- **Intensidad.** Influye en el resultado funcional. Aumentando la intensidad, siempre que el paciente lo tolere, el programa de rehabilitación es más efectivo y eficiente. Por lo tanto, la intensidad del tratamiento rehabilitador debe ser la máxima que el paciente pueda tolerar y asumir (al menos media hora de Fisioterapia y media hora de Terapia Ocupacional, más media hora de Logopedia diaria si se precisa).
- **Duración.** El mayor grado de recuperación neurológica tiene lugar en los tres primeros meses, y la recuperación funcional en los seis primeros meses; posteriormente tiene lugar el proceso de adaptación a la discapacidad y reintegración a la comunidad. El tratamiento rehabilitador debe finalizar cuando no se identifiquen nuevos objetivos funcionales a alcanzar, o cuando el paciente no quiera continuar.
- **Evaluación periódica.** La medida objetiva de la función mediante escalas permite identificar problemas, establecer objetivos, y determinar la eficacia de las intervenciones realizadas. Se recomienda evaluar aspectos de movilidad (marcha, transferencias), lenguaje y funcionamiento cognitivo. Con respecto a la valoración en actividades de la vida diaria (AVD), el *Índice de Barthel* es la que tiene un uso más extendido; ha mostrado ser válida, fiable y de aplicación sencilla, aunque con baja sensibilidad en pacientes con alto nivel de función. Una alternativa, es la *Medida de Independencia Funcional* (FIM) que mide AVD, cognición y comunicación funcional.
- **Formación de familia y cuidadores:** Para facilitar la participación activa de familiares y paciente en el proceso de rehabilitación (folletos explicativos sobre tratamiento postural, transferencias, etc).

El inicio de la rehabilitación deber lo más precoz posible, siempre y cuando la situación clínica del paciente lo permita. La valoración por el médico rehabilitador se realizará a demanda en las primeras 24-48 horas, a través de la solicitud específica de ictus desarrollada en HCE. El uso de la HCE, permite la valoración programada de los pacientes, generar listados que facilitan la gestión de los mismos para su tratamiento, e integran la información del paciente durante todo el ingreso, facilitando la comunicación entre los profesionales que intervienen en su cuidado.

A pesar de la evidencia existente sobre los beneficios que aportan, en pacientes con ictus, las terapias de fisioterapia, terapia ocupacional y logopedia; su aplicación no llega a los mínimos recomendables en algunas de las áreas de salud de nuestra comunidad. Estos mínimos recomendables, en base a la evidencia científica y establecidos por el grupo PAIA, para todos los pacientes que lo precisen y toleren son:

- **Recibir como mínimo:** media hora de Fisioterapia, media hora de Terapia Ocupacional y media hora de Logopedia cada día.

Al alta hospitalaria, se incluirán las recomendaciones indicadas por el servicio de Rehabilitación en el informe de alta del paciente, que estará accesible en la HCE de cada paciente.

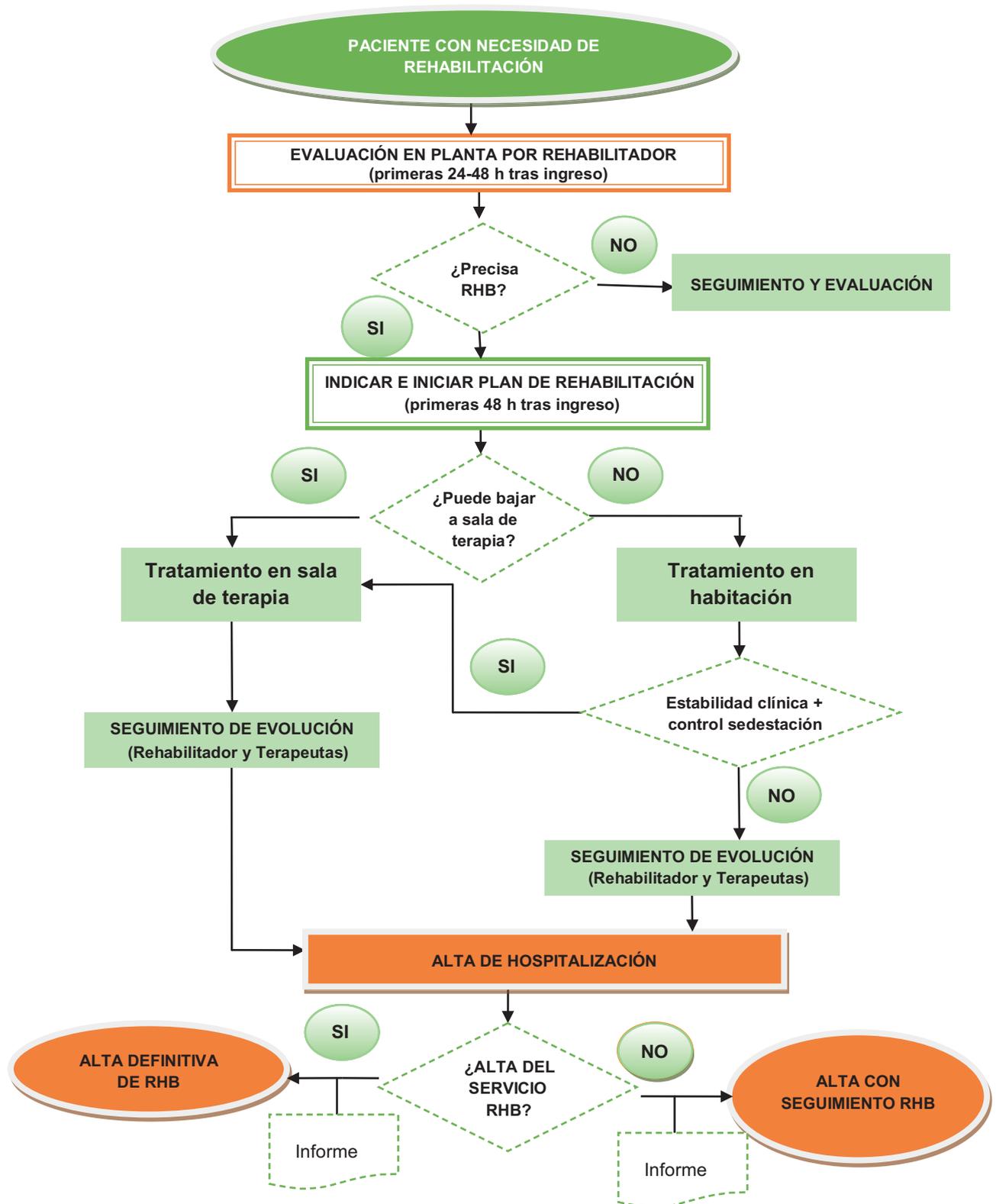
SUBPROCESO 5	VALORACIÓN E INICIO DE LA REHABILITACIÓN
DEFINICIÓN FUNCIONAL	Valoración y tratamiento mediante técnicas de rehabilitación durante el ingreso hospitalario para recuperación de los trastornos del funcionamiento y de la capacidad de las personas que han sufrido un ictus para su máximo nivel de integración a la vida habitual. El objetivo fundamental es evitar complicaciones de la inmovilización y la recuperación de las actividades de autocuidado.
LÍMITE INICIAL	Primeras 24-48 horas tras la valoración del caso
LÍMITE FINAL	Estabilidad clínica, establecimiento de la continuidad asistencial, ausencia de nuevos objetivos.
GESTOR DEL PROCESO	Médico Rehabilitador

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
1. VALORACIÓN EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO	Fisioterapeuta, Enfermero, Terapeuta ocupacional, Trabajador social, Logopeda, Coordinador: Rehabilitador. En hospitales de tercer nivel se recomienda contar con un Psicólogo Clínico especializado en patología neurológica	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la coordinación y comunicación de los integrantes del equipo, a través de Historia Clínica Electrónica (HCE) • Identificar objetivos terapéuticos, determinar las intervenciones, controlar su eficacia y evaluar los resultados finales • Abordar todas las áreas de afectación neurológica: fuerza, sensitivo perceptivo, visual, coordinación y marcha, deglución, emocional, comunicación y lenguaje, cognitiva

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
2. VALORACIÓN INICIAL 24-48 HORAS DESDE INGRESO	Médico rehabilitador	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer líneas a través de la HCE para la valoración programada de todos los pacientes con Ictus • Generar listados automatizados de pacientes ingresados a los que se les abra una HCE Ictus y su apertura por los responsables de rehabilitación • Cumplimiento de tiempos establecidos según el número de pacientes con Ictus atendidos por secuencia histórica en cada área y sector, para la valoración de estos pacientes.
3. TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN EN LAS PRIMERAS 48 H TRAS INGRESO	Fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, foniatra, logopeda.	<ul style="list-style-type: none"> • Comenzar la terapia en cuanto se haya establecido el diagnóstico y asegurado el control del estado vital • Iniciar cambios posturales y sedestación lo antes posible, mediante protocolos aplicables por los equipos de enfermería de las unidades/áreas de ictus. • El trabajo se iniciará en la propia área/ unidad de ictus y se continuará en la sala de terapia en cuanto la situación del paciente lo permita. • Cumplimiento de tiempos establecidos
4. ESTABLECER UN PLAN TERAPÉUTICO DE REHABILITACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS	Médico rehabilitador	El plan terapéutico debe ser accesible para todo el equipo que atiende al paciente (a través de HCE)
VALORACIÓN DE LA DISCAPACIDAD	Médico rehabilitador	<ul style="list-style-type: none"> • Escalas de valoración: <ul style="list-style-type: none"> – Barthel, Rankin, Pfeiffer – Valoración de la comunicación (escala de gravedad de las afasias, recomendable: batería corta bedside del lenguaje) – FIM motor, evaluación de la marcha y equilibrio de Tinetti • Información al paciente y familiares
6. PRONÓSTICO TEMPRANO DE FUNCIÓN	Médico rehabilitador, Enfermería, Fisioterapeuta, Logopeda	Proporcionar información y consejo a paciente y familiares sobre expectativas y plazos en los que es esperable la mejoría, y en qué consiste el tratamiento en cada etapa

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
7. PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES	Médico rehabilitador, Enfermería, Fisioterapeuta, Logopeda	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar la participación activa de familiares y paciente en el proceso de rehabilitación (folletos explicativos sobre tratamiento postural, transferencias, etc). • Evitar complicaciones secundarias al encamamiento, asegurando: <ul style="list-style-type: none"> – Cambios posturales cada 3-4 horas – Evitar malposiciones (prevenir patrones motores anormales, aumento de espasticidad y hombro doloroso). Miembro superior: hombro en antepulsión y abducción, brazo extendido con mano abierta. Miembro inferior: evitar la rotación externa de la cadera y prevenir el equino-varo del pie manteniéndolo a 90° – Evitar toma de vías sanguíneas en lado afecto – Estimulación sensorial por lado pléjico. • Valorar la seguridad de la deglución antes de iniciar la alimentación o la hidratación oral. Sedestación precoz constituye una pieza clave en la prevención de aspiración
8. ELABORAR INFORME DE ALTA DE REHABILITACIÓN	Médico rehabilitador	<ul style="list-style-type: none"> • Se entregará al paciente junto con el informe de alta de Neurología y enfermería • Quedará accesible, a través de HCE, a Atención Primaria y resto de especialistas • El informe incluirá: <ul style="list-style-type: none"> – Descripción del proceso – Procedimientos terapéuticos realizados – Tratamiento y recomendaciones al alta – Necesidad de continuidad de tratamiento rehabilitador – Cita de revisión programada si lo precisa – Recomendaciones disfagia si la hubiera
9. PLAN DE DERIVACIÓN AL ALTA/ VALORACIÓN ÁMBITO DE ATENCIÓN MAS ADECUADO	Equipo médico multidisciplinar, Enfermería y Unidad Sociosanitaria de valoración o Trabajador social. Paciente y cuidadores	<ul style="list-style-type: none"> • Continuidad de cuidados • Valorar necesidades de adaptación del domicilio • Valorar tipo de paciente, intensidad necesaria del tratamiento, tolerancia del paciente, necesidad de atención médica y de enfermería y soporte familiar y social

Figura 15. Valoración e inicio de la Rehabilitación



SUBPROCESO 6: ATENCIÓN EN UNIDADES DE HOSPITALIZACIÓN

La llegada a la unidad de hospitalización implica que durante la estancia se llevará a cabo la valoración, diagnóstico, tratamiento, cuidados e inicio precoz de la rehabilitación. Todo ello basado en protocolos de actuación con el consenso de los diferentes actores. Cada sector sanitario elaborará el protocolo de atención y cuidados adaptado a su entorno sanitario que estará disponible para todos los profesionales que atiendan a los pacientes con ictus. La hospitalización finalizará con el informe de alta que garantizará la continuidad de cuidados. El PAIA ha elaborado un formato estructurado en HCE accesible a todos los profesionales desde cualquier centro sanitario de Aragón, y accesible al paciente con su clave personal de acceso a su historia clínica.

Durante la hospitalización y de cara al momento de preparar el destino al alta, se valorará el entorno sociofamiliar y se identificarán aquellos cuidados y tratamientos que van a requerir continuidad en otro ámbito. Esto se traducirá en la elaboración de un informe de continuidad de cuidados, informe social e informe de rehabilitación.

La hospitalización ofrece la oportunidad de informar y formar al paciente y cuidadores. En concreto, se deben promover la difusión de material en cualquier soporte y realizar actividades periódicas dirigidas a:

- Educación para la salud, prevención y autocontrol de factores de riesgo cardiovascular, conocimiento síntomas de alarma, reconocimiento precoz de ictus, etc.
- Formación en cuidados y apoyo al paciente en actividades básicas de la vida diaria (ABVD), en especial de la disfagia, cuidados posturales, higiene y cuidados a encamados, etc.
Estas son actividades propias de los profesionales de enfermería y deben ser programadas y mantenidas en el tiempo.

Por tanto, para facilitar la continuidad asistencial en otros dispositivos sanitarios y sociales, el informe de alta de cada paciente integrará:

- **Informe médico** de la unidad de hospitalización, (se realizará en HCE, con formato específico para enfermedad vascular cerebral) recogiendo: antecedentes médicos y factores de riesgo vascular previos, diagnóstico etiológico y topográfico, situación funcional previa y al alta (medido con las escalas de Rankin y la NIHS), recomendaciones terapéuticas y sobre hábitos de vida saludables y plan de seguimiento al alta (consultas específicas, atención primaria).
- **Informe de rehabilitación:** descripción del proceso, procedimientos terapéuticos, situación clínica y situación de funcionamiento y capacidades, tratamiento y recomendaciones al alta (se realizará en el formato de HCE, con formato específico para enfermedad vascular cerebral).
- **Informe de continuidad de cuidados de enfermería:** valoración de necesidades de cada paciente (según modelo Virginia Henderson) que en el momento del alta presentan algún tipo de alteración, valoración del riesgo de padecer una úlcera por presión (UPP) (Norton), descripción de los cuidados aplicados durante el ingreso, evolución y recomendaciones que se estimen necesarias.
- **Informe social:** aporta información del entorno familiar y social del paciente con objeto de facilitar el acceso a los recursos sanitarios y sociales adecuados.

Se considera importante tener un informe único que integre las diferentes perspectivas sobre la asistencia y cuidados necesarios.

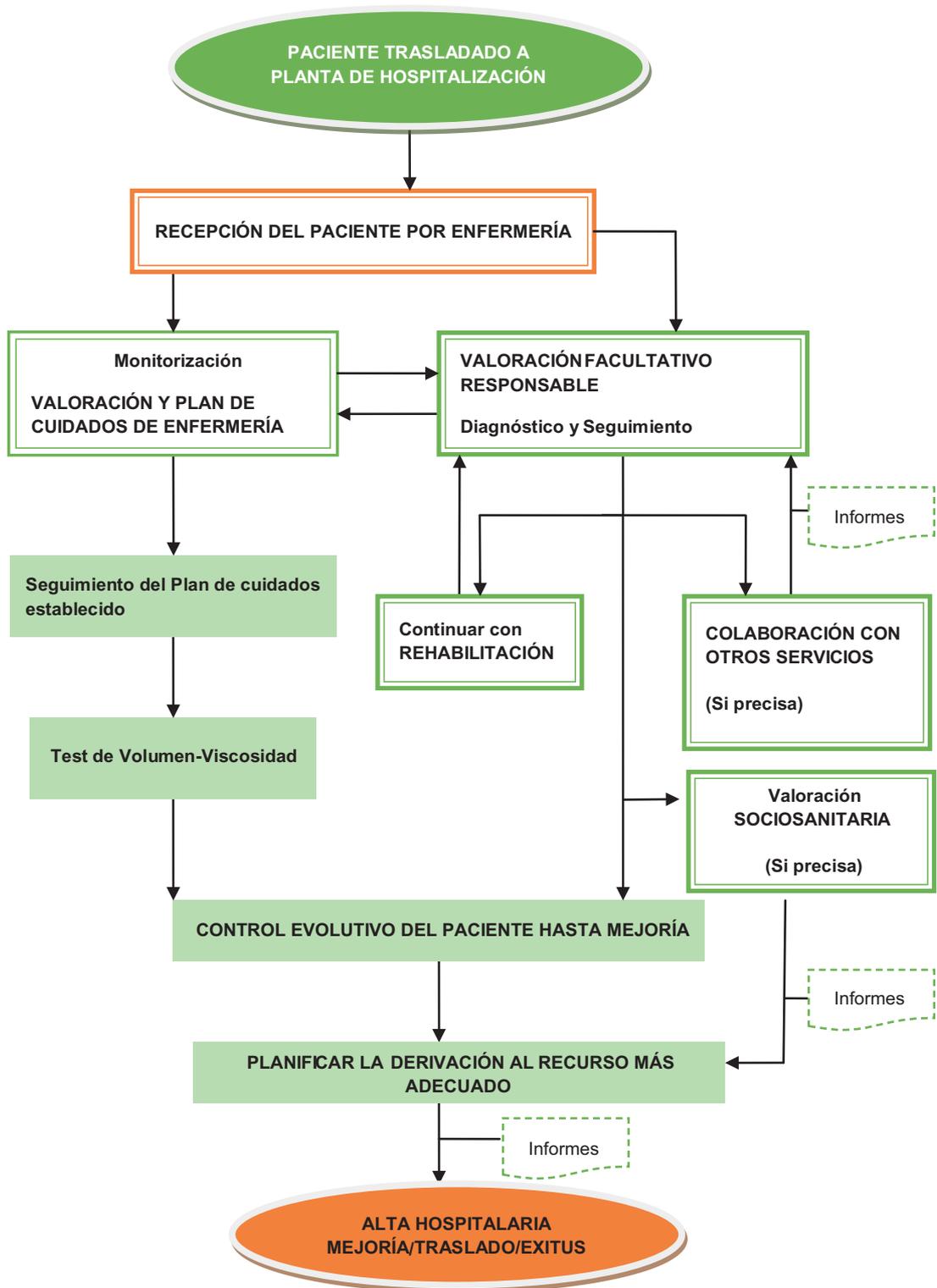
El médico de la unidad de hospitalización responsable del paciente valorará en algunas situaciones la posibilidad de derivar al paciente al Hospital de Convalecencia de referencia del Sector para continuar los cuidados en los siguientes casos:

- Cuando considere que la situación del paciente no precisa un nivel de especialización que haga necesaria la prestación de servicios o la dotación tecnológica del hospital general, pero todavía no hace recomendable su traslado al domicilio por precisar continuidad asistencial y/o rehabilitación en un centro hospitalario.
- En el caso de pacientes tributarios de ingreso para cuidados paliativos. La derivación se hará, preferentemente, de forma programada, quedando el ingreso supeditado a la valoración del paciente por el personal facultativo del Hospital de Convalecencia al que es remitido. Con este fin, en los Hospitales de Convalecencia se establecerá un sistema para disponer de un facultativo de referencia, así como de un teléfono directo y un horario de consulta.

SUBPROCESO 6	ATENCIÓN EN UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN
DEFINICIÓN FUNCIONAL	Asistencia en unidad de hospitalización para diagnóstico, tratamiento y cuidados, prevención de complicaciones, convalecencia, rehabilitación, prevención secundaria, adecuada derivación y educación del paciente y cuidadores
LÍMITE INICIAL	Llegada a la unidad de hospitalización desde la unidad de ictus/área de ictus o urgencias
LÍMITE FINAL	Alta
GESTOR DEL PROCESO	Neurólogo o Internista

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
1. TRASLADO A PLANTA	Celador	Traslado con seguridad
2. ACOGIDA DEL PACIENTE	Neurólogo/Enfermería	<ul style="list-style-type: none"> • P. Evaluación • P. prevención complicaciones
3. VALORACIÓN MÉDICA	Neurólogo o internista	Protocolo de valoración
4. VALORACIÓN ENFERMERA Y PLAN DE CUIDADOS	Enfermería	<ul style="list-style-type: none"> • Según modelo Virginia Henderson • Plan de cuidados NANDA, NOC-NIC
5. DECISIÓN DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA	Neurólogo o internista	Protocolo de diagnóstico y tratamiento
6. VALORACIÓN DE RHB Y PLAN DE TRATAMIENTO	Rehabilitador/ Fisioterapeuta/ Terapeuta ocupacional/ Logopeda	Descritas en subproceso de RHB
7. VALORACIÓN SOCIOSANITARIA	Equipo de Valoración sociosanitaria (EVSS)/ trabajadora social	Valoración destino al alta y necesidades sociales
8. SEGUIMIENTO Y APOYO/INFORMACIÓN	Médicos y Enfermería	P. de información/formación a pacientes y cuidadores
9. ALTA DOMICILIO U OTROS RECURSO	Neurólogo o internista	Se hará un Informe continuidad de cuidados

Figura 16. Atención en planta de hospitalización a un paciente tras un Ictus



SUBPROCESO 7: REHABILITACIÓN EN FASE SUBAGUDA Y CONVALECENCIA

Los ámbitos de asistencia donde se aplica esta parte del tratamiento pueden ser hospitalarios o ambulatorios:

- **Rehabilitación hospitalaria:** indicada en aquellas personas que tienen una discapacidad que limita su regreso al domicilio, con un nivel cognitivo y físico que permitan su participación en un programa de rehabilitación intensivo. Precisan cuidados médicos, de enfermería y tienen un soporte familiar adecuado. El ejemplo más frecuente es el paciente que no puede caminar sin ayuda o el que es dependiente para las AVD básicas.
- **Rehabilitación ambulatoria:** para personas con discapacidad leve-moderada en 2 o más áreas funcionales (capaces de caminar con supervisión, de realizar AVD básicas), con adecuado apoyo sociofamiliar y posibilidad de desplazamiento al servicio de rehabilitación.
- **Centro de media o larga estancia:** indicados en pacientes con discapacidad moderada/severa, cuya situación física o cognitiva limita su participación en terapias de alta intensidad y con apoyo sociofamiliar insuficiente para prever su regreso al domicilio a medio-largo plazo.

En cada uno de ellos, el proceso de recuperación debe ser reevaluado periódicamente y si es preciso, reajustando nuevos objetivos.

SUBPROCESO 7	REHABILITACIÓN EN FASE SUBAGUDA Y CONVALECENCIA
DEFINICIÓN FUNCIONAL	Valoración y tratamiento, mediante técnicas de rehabilitación, en el periodo de estabilidad neurológica y hemodinámica; para la recuperación de los trastornos del funcionamiento y de la capacidad de integración a la vida habitual. Se desarrollará en distintos ámbitos dependiendo de la situación clínica y social del paciente
LÍMITE INICIAL	Finalización de fase aguda
LÍMITE FINAL	Alta del hospital, estabilidad clínica, establecimiento de la continuidad asistencial, ausencia de objetivos
GESTOR DEL PROCESO	Médico Rehabilitador/Geriatra

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
1. ALTA AL RECURSO MAS ADECUADO	Neurólogo, internista/geriatra, rehabilitador, unidad de valoración sociosanitaria, trabajador social, enfermería	<ul style="list-style-type: none"> • Continuidad de cuidados • Reducir tiempos de espera • Informe de Neurología, enfermería y rehabilitación • Informar a la familia del traslado
2. TRASLADO AL RECURSO MAS ADECUADO	Técnico de transporte sanitario	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte adecuado • Seguridad en las transferencias del paciente
3. VALORACIÓN DE ENFERMERÍA A LA LLEGADA AL NUEVO RECURSO	3. Enfermería	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar protocolo de valoración y prevención de complicaciones del Hospital de Convalecencia/Servicio Rehabilitación • Continuación del tratamiento previo • Información a familia y paciente sobre horarios, actividades y necesidades
4. VALORACIÓN MÉDICO DE PLANTA	Médico internista/ Geriatra	Información a paciente y familia
5. DECISIONES TERAPÉUTICAS Y DEL TIPO DE CUIDADOS. SOLICITUD REHABILITACIÓN.	Médico internista/ Geriatra	Información a paciente y familia
6. VALORACIÓN INICIAL DE REHABILITACIÓN 24-48 HORAS DESDE HOJA DE CONSULTA PARA VALORACIÓN	Médico rehabilitador	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de tiempos establecidos • Continuidad de cuidados • Información al paciente y familia
7. TRATAMIENTO REHABILITADOR PRECOZ (24-48 HORAS) DESDE SU INDICACIÓN	Fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, logopeda, técnico ortopédico	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de tiempos establecidos • Formación a paciente y cuidadores

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
8. VALORACIÓN DE LA DISCAPACIDAD	Médico rehabilitador	<ul style="list-style-type: none"> • Escalas de valoración: <ul style="list-style-type: none"> – Barthel, Rankin, Pfeiffer (test MEC de Lobo si Pfeiffer ≥ 3) – Valoración de la comunicación (escala de gravedad de las afasias, recomendable: batería corta bedside del lenguaje) – FIM motor, evaluación de la marcha y equilibrio de Tinetti • Información al paciente y familiares
9. PRONÓSTICO TEMPRANO DE FUNCIÓN Y PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES	Médico rehabilitador, enfermería, fisioterapeuta, logopeda	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización escalas: Escala comorbilidad abreviada de Charlson. • Proporcionar información y consejo a paciente/familiares sobre expectativas y plazos en los que es esperable la mejoría, y en qué consiste el tratamiento en cada etapa.
10. PLAN DE DERIVACIÓN AL ALTA	Equipo multidisciplinar y unidad sociosanitaria o trabajador social	<ul style="list-style-type: none"> • Informe clínico de alta con descripción del proceso, procedimientos terapéuticos, situación clínica y situación de funcionamiento y capacidades, tratamiento y recomendaciones al alta. Informe trabajo social. • Educación sanitaria: manejo del paciente, adaptaciones en domicilio, plan de continuación de cuidados de rehabilitación. • Adecuación de dieta o planificación de tratamiento en caso de disfagia

Tabla 10
Áreas de Intervención específica en el tratamiento Rehabilitador

<p>ALTERACIONES DE LA COMUNICACIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Afasia. Todos los pacientes con afasia deben ser valorados por un especialista en patología del lenguaje (foniatra), que deberá informar a la familia y al personal que lo trate de las técnicas de comunicación apropiadas y de cómo facilitar la comunicación. El tratamiento de logopedia intensivo mejora los resultados, los estudios sugieren 2-8 h/semana. • Disartria. Debe ser evaluada y tratada, evaluando la necesidad de sistemas alternativos y aumentativos de comunicación.
<p>ALTERACIONES NEUROPSICOLÓGICAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los déficits cognitivos y las alteraciones conductuales constituyen una parte importante de discapacidad en el ictus e interfieren en la implicación del paciente en la Rehabilitación, socialización, en las ABVD, en la calidad de vida del paciente y de su familia. En la valoración de estos pacientes se deben tener en cuenta las alteraciones de las diferentes áreas cognitivas: conciencia, atención, percepción, lenguaje, praxias, gnosias, memoria, razonamiento, funciones frontales, trastornos emocionales y de conducta. • Se debe tener en cuenta además la depresión, que puede afectar a un 20-30% de los pacientes con ictus y tiene un impacto negativo en el progreso de la rehabilitación.
<p>ALTERACIONES DE LA FUNCIÓN MOTORA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las técnicas empleadas las podemos clasificar en tres modalidades: técnicas de compensación, facilitadoras y de re-aprendizaje motor orientado a tareas. Los estudios no han mostrado superioridad de unas técnicas sobre otras, siendo una posibilidad la combinación de varias de ellas junto con ejercicios de potenciación muscular y acondicionamiento físico. Deben ser aplicadas por fisioterapeutas expertos en ictus. • La reeducación de la marcha será considerada en los pacientes con alteración en la deambulación.
<p>LIMITACIÓN EN LAS AVD</p>	<p>Estos pacientes deben tratarse con un equipo multidisciplinar que incluya terapia ocupacional, la cual constituye un pilar esencial para la adaptación de paciente a su ambiente habitual tras el ictus.</p>
<p>ESPASTICIDAD</p>	<p>Se recomienda, en general, tratarla inicialmente con terapias físicas y posteriormente considerar las opciones de medicación oral e infiltraciones con toxina botulínica. El tratamiento de la espasticidad está indicado cuando provoca síntomas significativos o interfiere en la rehabilitación.</p>

Existen situaciones en las que el **paciente no es susceptible de tratamiento rehabilitador** específico por la ausencia de beneficio esperado:

- Cuando exista una gran discapacidad previa al ictus.
- Cuando exista un gran deterioro cognitivo y/o de conciencia asociado.
- Coincidencia del ictus con enfermedad en fase terminal.

En estos casos, se decidirá traslado a domicilio, ámbito Socio Sanitario u Hospital de Larga Estancia según sea su situación clínica y sociofamiliar (Tabla 11).

Tabla 11
Destino al alta de pacientes no candidatos a tratamiento rehabilitador

DESTINO AL ALTA	PERFIL CLÍNICO	PERFIL SOCIOFAMILIAR
INGRESO PARA CONVALECENCIA SIN RHB EN HOSPITAL DE CONVALECENCIA	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de control médico • Necesidad de cuidados de enfermería • Discapacidad grave • No subsidiario de tratamiento rehabilitador específico 	Indiferente
RESIDENCIA SOCIOSANITARIA	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilidad médica • Discapacidad moderada/grave • No subsidiarios de tratamiento RHB pudiendo precisar cuidados de mantenimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo sociofamiliar escaso/ausente • Precisa institucionalización
DOMICILIO	<ul style="list-style-type: none"> • Estabilidad médica • Discapacidad moderada/grave. • No posibilidades de RHB pudiendo precisar cuidados de mantenimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo sociofamiliar suficiente para estar en domicilio • Dificultad de desplazamiento a un servicio de rehabilitación
SEGUIMIENTO Y CONTROL EN ATENCIÓN PRIMARIA	Pacientes de alta de tratamiento de rehabilitación	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo sociofamiliar suficiente para estar en domicilio • Pacientes institucionalizados en residencia

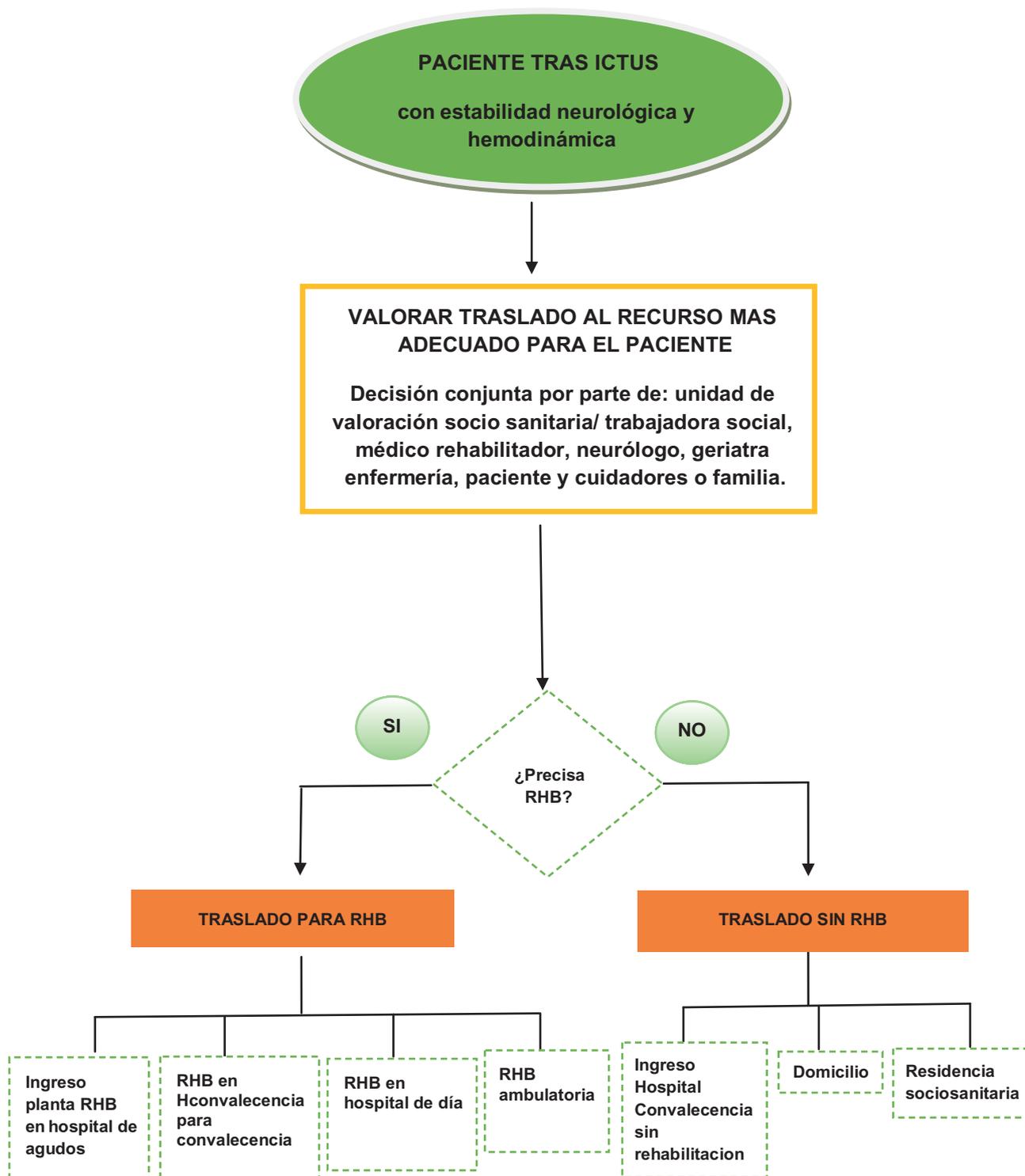
A continuación, se adjunta tabla resumen del abordaje del tratamiento rehabilitador según La fase evolutiva del paciente (tabla 12).

Tabla 12

Abordaje del tratamiento rehabilitador según fase evolutiva del paciente con ictus

FASE EVOLUTIVA	DISCAPACIDAD	INTENSIDAD DE PROGRAMA RHB	NECESIDAD CUIDADOS DE ENFERMERÍA	APOYO FAMILIAR Y SOCIAL DEL PACIENTE
INGRESO EN RHB DE HOSPITAL DE AGUDOS	Moderada/severa en 2 o más áreas funcionales. No existe deterioro cognitivo grave	Condiciones médicas y/o cognitivas para participar en terapia de alta intensidad (≥ 3 h/día)	24 horas/día	INDIFERENTE
INGRESO PARA CONVALECENCIA Y RHB EN HOSPITAL DE CONVALECENCIA	Moderada/severa en 2 o más áreas funcionales. Posible deterioro cognitivo	No capacidad para participar en terapia intensiva, siendo posible a medio plazo	24 horas/día	INDIFERENTE
RHB EN HOSPITAL DE DÍA	Moderada/severa en 2 o más áreas funcionales. Posible deterioro cognitivo	No capacidad para participar en terapia intensiva	Necesidad ocasional o diaria	Soporte suficiente para evitar institucionalización a tiempo completo pero insuficiente para ser atendido durante el día en el domicilio
RHB AMBULATORIA	Leve/moderada en una o más áreas funcionales. No existe deterioro cognitivo grave Equilibrio en sedestación	No necesidad de terapia intensiva	No necesarios	Soporte adecuado y posibilidad de desplazamiento al servicio de rehabilitación.

Figura 17. Traslado al recurso más adecuado para RHB tras un Ictus



SUBPROCESO 8: PREVENCIÓN SECUNDARIA

Una vez que se ha producido un ictus, la prevención secundaria es fundamental para disminuir la probabilidad de presentar un nuevo episodio. Tras un Ictus/AIT, los pacientes tienen riesgo de presentar un nuevo evento vascular. En el caso de un Ictus un 10% el primer año y posteriormente un 5% al año con un riesgo acumulado del 40% a los 10 años. El ictus recurrente supone la cuarta parte del total de ictus que se producen. En el caso del accidente isquémico transitorio el riesgo mayor se produce en las primeras 24-48 horas y posteriormente en los 3 primeros meses.

Uno de los objetivos fundamentales del PAIA es disminuir la incidencia del ictus a través del control de los factores de riesgo, potenciar los hábitos de vida saludable y del mantenimiento de un tratamiento médico preventivo adecuado a la etiopatogenia de su cuadro vascular cerebral promoviendo la adherencia del mismo a los 5 años de su inicio en el mayor número de pacientes. La atención primaria como se indicó en el subproceso 0 es el nivel que garantiza estas actuaciones.

SUBPROCESO 6	PREVENCIÓN SECUNDARIA
DEFINICIÓN FUNCIONAL	Valoración individualizada, seguimiento y control de factores de riesgo en pacientes que han sufrido un primer episodio de Ictus para evitar recurrencias. Instauración de medidas farmacológicas/no farmacológicas para conseguir los objetivos del tratamiento. Exploración de la adherencia al tratamiento antitrombótico (antiagregante y/o anticoagulante) y de factores de riesgo vascular
LÍMITE INICIAL	Pacientes que ya han sufrido un episodio de Ictus
LÍMITE FINAL	Pacientes que tras padecer un Ictus reciben tratamiento etiológico y preventivo y recidivan o fallecen
RESPONSABLE	Equipo de Atención Primaria

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD
1. INTERVENCIÓN SOBRE ESTILO DE VIDA NO SALUDABLES 1.1. Consumo de alcohol y cuantificación 1.2. Explorar hábito tabáquico 1.3. Explorar consumo habitual o esporádico de drogas ilícitas 1.4. Sedentarismo	1.1. Médico AP o enfermera 1.2. Médico AP o enfermera 1.3. Médico AP o enfermera 1.4. Médico AP o enfermera	Las modificaciones del estilo de vida recomendadas tras un ictus son: <ul style="list-style-type: none"> • Consumo limitado de alcohol • Cesar hábito tabáquico, evitar el tabaquismo pasivo • Dieta rica en vegetales, frutas, y baja en grasas • Reducción ingesta de sodio a <2,4 gr/día. • Actividad física aeróbica regular*

* Si las condiciones físicas lo permiten: al menos 3-4 sesiones/semana de unos 40 minutos de duración de ejercicio aeróbico de intensidad moderada. En pacientes con secuelas por el ictus se recomienda ejercicio y rehabilitación cardiaca supervisada por fisioterapia.

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD
<p>2. EXPLORACIÓN DE PESO Y TALLA Y CALCULO DE IMC</p> <p>3. EXPLORACIÓN DE PAS Y PAD</p> <p>4. CIFRA DE GLUCEMIA Y COLESTEROL</p>	<p>2.1. Médico AP o enfermera</p> <p>3.1. Médico AP o enfermera</p> <p>4.1. Médico AP</p>	<p>Se recomienda proponer medidas personalizadas para disminuir el riesgo vascular individual.</p> <p>Se propone adherirse a las medidas y recomendaciones recogidas en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabla de predicción del riesgo coronario total REGICOR. • Guía ESC 2016 sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica ^(vi)
<p>4. PLAN PERSONAL DE ATENCIÓN: HTA</p> <p>4.1. Si PA \geq140/90 realizar despistaje HTA</p> <p>4.2. Evaluación clínica del paciente hipertenso</p> <p>4.3. Plan de cuidados al hipertenso</p> <p>4.4. Tratamiento farmacológico HTA con objetivo PA <130/80 (óptimo <120/80)</p> <p>4.5. Derivación consulta especializada</p>	<p>4.1. Enfermería</p> <p>4.2. Médico AP</p> <p>4.3. Enfermería</p> <p>4.4. Médico AP</p> <p>4.5. Médico AP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda iniciar tratamiento hipotensor después de un ictus en pacientes no tratados previamente si después de varios días se registran PA \geq140/90 (<i>Clase I, B</i>) • Se recomienda mantener el tratamiento hipotensor en pacientes ya tratados con el doble objetivo de prevención secundaria de ictus y de otros eventos vasculares. • El objetivo terapéutico es incierto y debe ser individualizado, pero es razonable reducir la PA \leq140/90 (<i>Clase IIa, B</i>). • Si bien la evidencia global es insuficiente para sustentar la superioridad de algunos antihipertensivos sobre otros en la prevención secundaria del ictus, se recomienda iniciar tratamiento con IECAs/diurético (PROGRESS, MOSES). Dependiendo de la tolerancia y/o de las patologías concomitantes del paciente se puede considerar monoterapia con diuréticos, IECA/ARAI. • El tratamiento farmacológico debería asociarse a modificaciones del estilo de vida. • Diagnósticos NANDA

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD
<p>5. PLAN PERSONAL DE ATENCIÓN: DIABETES TIPO 2</p> <p>5.1. Criterios diagnósticos de diabetes mellitus</p> <p>5.2. Evaluación clínica del paciente diabético</p> <p>5.3. Plan de cuidados al diabético</p> <p>5.4. Tratamiento farmacológico DM con objetivo Hb glicosilada <7</p> <p>5.5. Derivación Endocrinología</p>	<p>5.1. Médico AP</p> <p>5.2. Médico AP</p> <p>5.3. Enfermería</p> <p>5.4. Médico AP</p> <p>5.5. Médico AP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cribado de diabetes en pacientes con edad ≥ 45 años y un IMC ≥ 25 si está asociado a factores de riesgo • Criterios diagnósticos del Programa Diabetes de Aragón: <ul style="list-style-type: none"> – Glucemia basal ≥ 126 mg/dl en dos o más ocasiones – Glucemia al azar ≥ 200 mg/dl en presencia de sintomatología compatible con síndrome hiperglucémico – Tras 2 determinaciones entre 110-125 solicitar HbA1c o sobrecarga oral de Glucosa(SOG) diagnóstico si: <ul style="list-style-type: none"> • HbA1c $\geq 6.5\%$ (especificar método de detección) • SOG 75 mg ≥ 200 mg/dl en dos días cercanos, en plasma venoso. • La determinación de HbA1C está indicada para el control del diabético. El riesgo de ictus se reduce un 12% por cada punto de reducción en la hemoglobina glicosilada. • Criterios de la ADA • Diagnósticos NANDA
<p>6. PLAN PERSONAL DE ATENCIÓN-DISLIPEMIA</p> <p>6.1. Criterios diagnósticos dislipemia</p> <p>6.2. Exploración básica</p> <p>6.3. Determinación del riesgo cardiovascular</p> <p>6.4. Plan de cuidados al dislipémico</p> <p>6.5. Tratamiento farmacológico con objetivo colesterol LDL <100 mg/dl</p> <p>6.6. Derivación-unidad lípidos consulta especializada</p>	<p>6,1. Médico AP</p> <p>6.2. Médico AP o Enfermera</p> <p>6.3. Médico AP</p> <p>6.4. Enfermería</p> <p>6.5. Médico AP</p> <p>6.6. Médico AP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda tratamiento con estatinas para reducir el riesgo de patología cerebrovascular en pacientes que han sufrido un ictus/AIT de etiología aterotrombótica, tengan o no evidencia de otro tipo de enfermedad aterosclerosa aunque sus cifras de cLDL < 100 mg/dL • Se recomienda disminuir el c-LDL al menos un 50% o conseguir un c-LDL ≤ 70 mg/dL (<i>Clase IIa; B</i>) • El tratamiento de elección son las estatinas de alta intensidad. Dentro de ellas, atorvastatina (80 mg/día), no recomendándose su asociación con otros fármacos hipolipemiantes • El tratamiento farmacológico debería ir asociado a modificaciones del estilo de vida • Tabla REGICOR • Diagnósticos NANDA

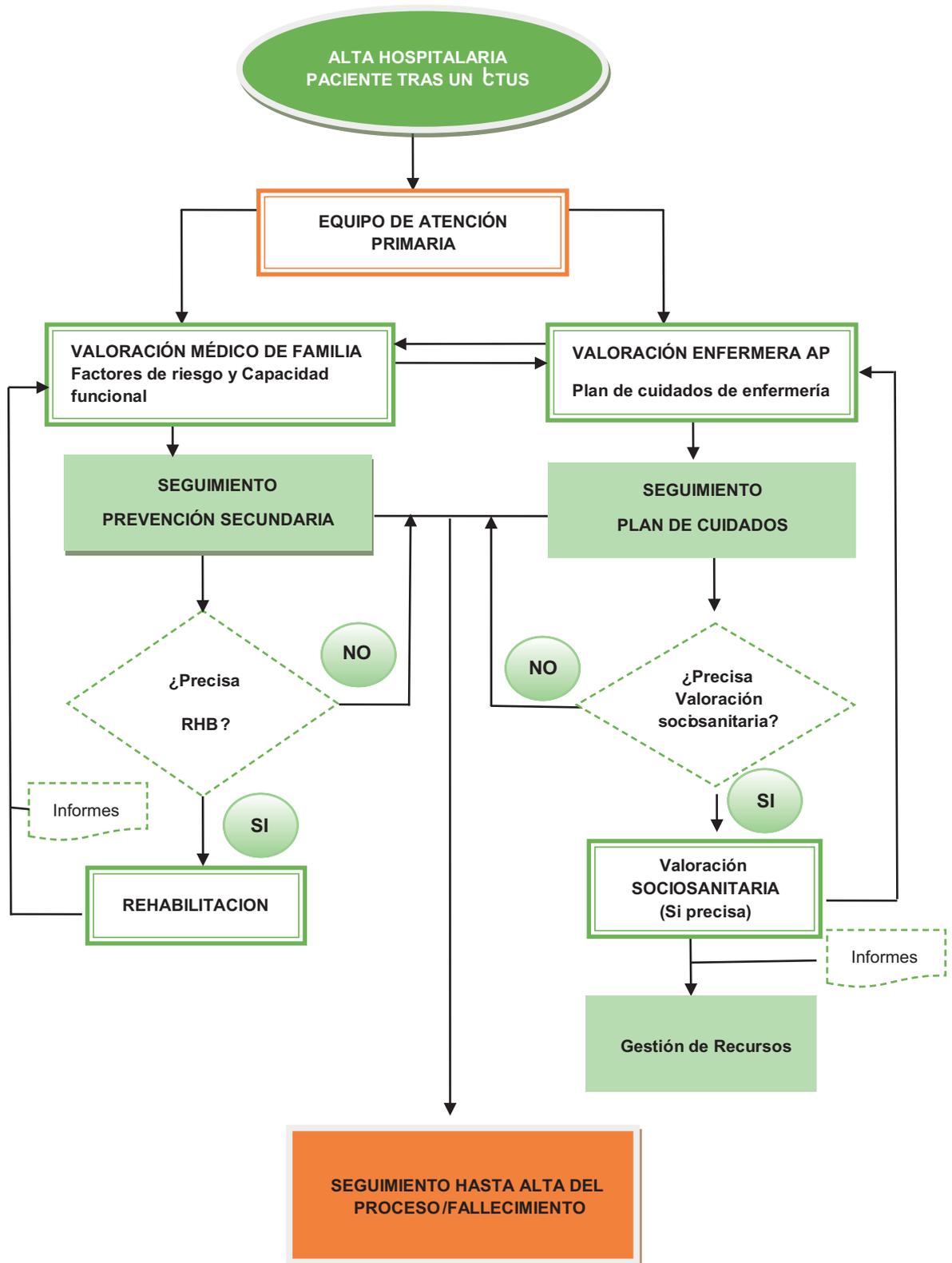
ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD
<p>7. PLAN PERSONAL DE ATENCIÓN: SOBREPESO/OBESIDAD</p> <p>7.1. Criterios diagnósticos Sobrepeso IMC 25-29 Obesidad IMC ≥ 30</p> <p>7.2. Exploración básica</p> <p>7.3. Plan de cuidados al paciente obeso</p> <p>7.4. Tratamiento farmacológico</p> <p>7.5. Derivación consulta especializada</p>	<p>7.1. Médico AP o Enfermera</p> <p>7.2. Médico AP o Enfermera</p> <p>7.3. Enfermería</p> <p>7.4. Médico AP</p> <p>7.5. Médico AP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A los pacientes que han sufrido un ictus debe descartarse sobrepeso/obesidad mediante determinación del IMC. • La asociación entre adiposidad y riesgo de Ictus es más evidente para la obesidad central y más evidente para adultos de mediana edad que para adultos mayores. • Estrategia NAOS. Consenso SEEDO 2007. Recomendaciones nutricionales basadas en la evidencia para la prevención y tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos (Consenso FESNAD-SEEDO) 2011
<p>8. PLAN PERSONAL DE ATENCIÓN: FIBRILACIÓN AURICULAR</p> <p>8.1. Criterio diagnóstico ECG</p> <p>8.2. Exploración básica</p> <p>8.3. Tratamiento farmacológico</p> <p>8.4. Derivación consulta especializada</p>	<p>8.1. Médico AP</p> <p>8.2. Médico AP</p> <p>8.3. Médico AP</p> <p>8.4. Médico AP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En pacientes con ictus de etiología desconocida es razonable monitorizar la frecuencia cardíaca hasta 30 días en los 6 meses posteriores al evento para detectar FA (clase IIa nivel C) • La profilaxis secundaria de la FA no valvular (tanto paroxística como permanente) se realizará con anticoagulantes orales (antivitamina K, clase IA-, apixaban, clase IA, dabigatran-clase IB-, ribaroxaban- clase IIa B). La elección del fármaco dependerá de cada paciente (comorbilidades, preferencias, posibles interacciones) • Antes del inicio del tratamiento se debe valorar el riesgo trombótico, (escala CHDS2) el riesgo hemorrágico (escala HAS-BLED) y la función renal. En caso de precisarse la suspensión temporal del anticoagulante, la alternativa será la heparina de bajo peso molecular, dependiendo del riesgo de recurrencia y del riesgo de sangrado. • Guía europea FA 2016 • Informe de posicionamiento terapéutico UT_ACOD/V5/21112016.

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD
<p>9. INSTAURAR TRATAMIENTO ANTIAGREGANTE EN ICTUS NO CARDIOEMBÓLICOS</p>	<p>Neurólogo/ Internista</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La AAS (50-325 mg/d) es el fármaco de primera elección como profilaxis secundaria de patología cerebrovascular (<i>Clase I B</i>). • El clopidogrel 75 mg/d en monoterapia es una opción razonable en lugar de aspirina AAS o bien en pacientes que presentan intolerancia o alergia a esta (<i>Clase IIa B</i>). • La combinación de AAS y clopidogrel puede plantearse en los primeros 21 días después de un evento cerebrovascular, y en pacientes con síndrome coronario agudo, o reciente colocación de stent. • GPC de Prevención del MSyPS • Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack 2014.
<p>10. INSTAURAR TRATAMIENTO ADECUADO EN ICTUS CARDIOEMBÓLICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prótesis valvular mecánica • Estenosis mitral • Prolapso válvula mitral • Foramen oval permeable • Miocardopatía dilatada 	<p>Neurólogo/ Internista/ Cardiólogo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La decisión de iniciar o no tratamiento anticoagulante se debe tomar de forma individualizada a partir de la evaluación del riesgo trombótico y hemorrágico. • La decisión de iniciar terapia anticoagulante puede retrasarse hasta dos semanas, pero debe iniciarse antes del alta hospitalaria (nivel II++ grado C) • En presencia de alto riesgo de conversión hemorrágica se puede retrasar el inicio de la anticoagulación oral más de 14 días (clase IIa, nivel B) • Se utilizará para la valoración del riesgo tromboembólico la clasificación CHADS2 • Siempre que se considere el tratamiento anticoagulante hay que valorar el riesgo hemorrágico mediante la escala HASBLED • GPC de Prevención del MSyPS

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD
<p>11. TRATAMIENTO ADECUADO EN ESTENOSIS CAROTIDEA SINTOMÁTICA MAYOR DEL 70%</p>	<p>Cirujano Vascular</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La endarterectomía carotídea se recomienda en los 6 meses posteriores al ictus/AIT en pacientes con estenosis 70-99% (documentada por técnicas no invasivas) siempre que el riesgo morbimortalidad quirúrgica sea <6%. Habría además cierta rentabilidad terapéutica de la endarterectomía carotídea en las estenosis entre 50-60% en pacientes muy seleccionados y centros con una morbimortalidad <3%. • Si el objetivo es conseguir una revascularización en pacientes con ictus menor, en ausencia de contraindicaciones se realiza la endarterectomía en las 2 semanas posteriores al evento cerebrovascular. • La alternativa de elección a la endarterectomía carotídea es la angioplastia, que se planteará en función a las características clínicas y anatómicas del paciente. • La combinación de anticoagulación oral con antiagregantes plaquetarios no se recomienda de rutina pero es razonable su uso en casos susceptibles de angioplastia carotídea o enfermedad coronaria o colocación de stent. • Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack 2014.

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD
12. TRATAMIENTO ADECUADO EN ESTENOSIS INTRACRANEAL SINTOMÁTICA	Neurólogo/ Médico AP	<ul style="list-style-type: none"> • La profilaxis secundaria de elección para pacientes con estenosis intracraneal sintomática >50% es AAS 325 mg/d. • En estos casos se recomienda un control óptimo de la PA (PAS <140 mmHG) y tratamiento intensivo de la dislipemia. • Los pacientes que han sufrido un ictus/AIT secundario a una estenosis intracraneal severa (70-99%) se pueden beneficiar del tratamiento combinado de AAS y clopidogrel 75 mg durante 90 días • No se ha demostrado la utilidad de clopidogrel como profilaxis secundaria en ictus/AIT atribuibles a estenosis intracraneal sintomática 50-99% • No está bien establecido el tratamiento con stent de la estenosis intracraneal sintomática severa
13. EXPLORAR ADHERENCIA A TRATAMIENTO ANTIAGREGANTE ANTICOAGULANTE DE FORMA SISTEMÁTICA Y REPETIDA	Médico AP o Enfermera AP	<ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda simplificar el régimen terapéutico hasta lo mínimo aceptable • Evaluación repetida de la adherencia • Se puede considerar el uso del policomprimido y la terapia combinada para mejorar la adherencia farmacológica

Figura 18. Atención al paciente tras alta hospitalaria



SUBPROCESO 9: REHABILITACIÓN EN FASE DE SECUELAS

En esta fase, el seguimiento del paciente se realizará fundamentalmente desde los Servicios de **Atención Primaria** (ver Subproceso 7). Los objetivos en esta fase se centran en:

- Valoración y tratamiento de las complicaciones.
- Nuevas pérdidas funcionales por desuso y adaptación de órtesis.

Según la situación funcional del paciente con ictus y sus comorbilidades se incluirá el plan de seguimiento en el OMI en el episodio de atención al paciente dependiente y/o inmovilizado después de sufrir un ictus o en el episodio de paciente crónico complejo. Para estandarizar el seguimiento de los pacientes con ictus crónico y asegurar el acceso a intervenciones de rehabilitación basadas en la evidencia, se recomienda hacer uso del Cuestionario Post Ictus (Poststroke checklist [**PSC**], según sus siglas en inglés).

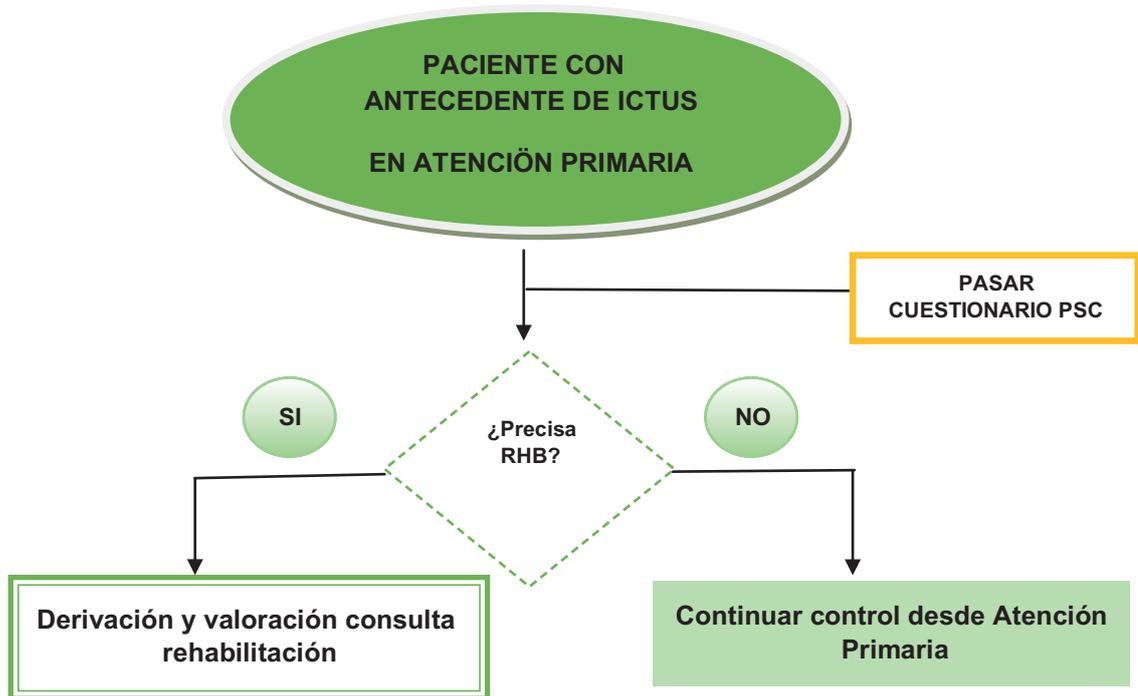
Las complicaciones que con más frecuencia van a precisar valoración por el servicio de rehabilitación son:

- Dolor central.
- Espasticidad.
- Hombro doloroso.
- Caídas.
- Osteoporosis.
- Disfunción sexual.
- Disfagia.
- Disfunción neuropsicológica o cognitiva.

SUBPROCESO 9	REHABILITACIÓN EN FASE CRÓNICA (SECUELAS)
DEFINICIÓN FUNCIONAL	Tratamiento rehabilitador necesario, una vez alcanzada la estabilidad del cuadro neurológico. Esfuerzo terapéutico encaminado a la adaptación a la situación funcional que queda y al entorno del paciente
LÍMITE INICIAL	Finalización fase subaguda
LÍMITE FINAL	Fallecimiento del paciente
GESTOR DEL PROCESO	Médico rehabilitador, Atención Primaria

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
1. VALORACIÓN TRAS EL ALTA HOSPITALARIA	Médico y enfermera de Atención Primaria	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación en las primeras 48 h tras el alta • Identificación y Abordaje de las secuelas que presenta el paciente • Índice de Barthel • Escala de Rankin • Planificación anticipada de las decisiones terapéuticas, y posibles alternativas • Valoración Enfermería 14 necesidades básicas • Derecho formular Voluntades anticipadas
2. DETECCIÓN SECUELAS POSTICTUS 2.1. Dolor central/ Hombro doloroso 2.2. Disfagia 2.3. Espasticidad 2.4. Depresión 2.5. Deterioro cognitivo 2.6. Síntomas urinarios 2.7. Riesgo de caídas	Médico Atención Primaria/Médico Rehabilitador/ Neurólogo	<ul style="list-style-type: none"> • Pasar cuestionario <i>Post Stroke Checklist (PSC)</i> y derivación servicio Rehabilitación/Neurología si se precisa • Detección del dolor. Registro OMI • Identificación y manejo de los problemas de deglución • Evaluación de depresión. Registro OMI • Test de Pfeiffer/o Test Minimental Lobo
3. VALORACIÓN CONSULTA REHABILITACIÓN	Médico rehabilitador	<ul style="list-style-type: none"> • Valorar necesidad adaptación de órtesis • Valorar existencia complicaciones tras ictus y su tratamiento • Valoración de discapacidad: dependencia para AVD, incontinencia, transferencia e independencia de la marcha • Utilización escalas valoración de la capacidad funcional (Barthel, Rankin, etc)
4. TRATAMIENTO REHABILITADOR EN FASE CRÓNICA ICTUS	Fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, fonoiatra, logopeda, médico rehabilitador	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar objetivos de tratamiento • Valorar diferentes opciones de intervención terapéutica: tratamiento farmacológico (oral o infiltrado), sala de terapia, formación familia y paciente, adaptaciones en domicilio, órtesis

Figura 19. Valorar necesidad de RHB en paciente con antecedentes de Ictus en Atención Primaria



SUBPROCESO 10: ATENCIÓN SOCIOSANITARIA Y APOYO A LA DEPENDENCIA

Uno de los objetivos específicos recogidos en la Estrategia del Ictus del Sistema Nacional de Salud es que los equipos de AP realicen una valoración integral de los pacientes dados de alta y de sus cuidadores. El equipo de Atención Primaria es el nexo de unión entre los diferentes niveles asistenciales. No está definido un esquema de seguimiento específico en AP para pacientes que han sufrido un ictus y la frecuencia de las visitas deberá programarse de acuerdo a las necesidades clínicas individuales. Sin embargo, sería deseable que el equipo de Atención Primaria valorase al paciente que ha sufrido un ictus y ya ha sido dado de alta del hospital en un plazo de 48 horas.

El reconocimiento del médico de AP de las deficiencias, y/o discapacidades que ha provocado el ictus facilitarán el acceso al paciente, a la Rehabilitación (subproceso 9), a la cobertura social adecuada y garantizarán el mejor estado de salud. Los equipos de valoración de discapacidades serán los que determinen el grado de minusvalía que presenta el individuo siempre que se estime necesario.

De forma general el seguimiento y control de los pacientes y sus factores de riesgo vascular tras el alta se realizará por su Equipo de Atención Primaria. Permanecerán en seguimiento en consulta por parte del neurólogo:

- Aquellos pacientes a los que no se les haya finalizado el proceso diagnóstico: bien por no ser conocida la etiología del ictus o por haber sido dados de alta con algún resultado o prueba pendiente.
- Aquellos pacientes cuyo proceso diagnóstico ha sido finalizado durante el ingreso pero precisan un control por realización de prueba periódica que condicione algún otro tipo de tratamiento (tal como el control de una estenosis carotídea con ecodoppler).

El impacto negativo del ictus en el funcionamiento social y familiar ha sido ampliamente descrito. Se ven afectadas las relaciones interpersonales y a menudo los familiares tienen una sensación de aislamiento y dificultades para afrontar y adaptarse a la nueva situación. El apoyo al paciente y cuidadores debe comenzar ya en el hospital, identificando sus necesidades, ofreciéndoles información acerca de su enfermedad y pronóstico, formación sobre su mejor cuidado, prevención de complicaciones y apoyo en la adaptación a nuevos roles. Los profesionales que atienden a pacientes con ictus deben tener la formación y actitud necesaria para esta tarea, desarrollándola como parte importante de la asistencia. “Las personas que han sufrido un ictus y sus familiares y cuidadores tienen que recibir información y consejo, y tener la oportunidad de hablar sobre el impacto de la enfermedad en su vida” (Clark, 2003). Estar al cuidado de una persona discapacitada origina estrés, especialmente cuando la discapacidad es de tipo cognitivo/conductual o de grave dependencia.

Los servicios sociales, las asociaciones de pacientes y cuidadores pueden ayudar a mantener y mejorar las habilidades sociales, relacionales, emocionales, así como los espacios de ocio de las personas cuidadoras y paciente a través de la colaboración con los recursos sociales y comunitarios disponibles en el entorno con acciones en las que participen activamente personas que hayan sufrido un ictus, sus cuidadores o familiares.. Las actividades comunitarias y activos para la salud deben valorarse como una opción para ayudar también al paciente y cuidadores en este sentido, así como la recomendación de las mismas.

- Asociación Ictus de Aragón (AIDA).
- Asociación de Anticoagulados de Aragón (ASANAR).
- Disminuidos Físicos de Aragón.
- Asociación de Traumatismo Encéfalo Craneal y Daño Cerebral (ATECEA) y otras.

SUBPROCESO 10	ATENCIÓN SOCIO SANITARIA Y APOYO A LA DEPENDENCIA
DEFINICIÓN FUNCIONAL	Captación y seguimiento de los pacientes dependientes (Barthel menor ≤ 90) y/o con problema de movilidad después de sufrir un episodio de ICTUS
LÍMITE INICIAL	Pacientes que han sufrido ICTUS
LÍMITE FINAL	Fallecimiento
GESTOR DEL PROCESO	Equipo de Atención Primaria

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
1. EVALUACIÓN TRAS EL ALTA HOSPITALARIA	Médico y enfermera AP	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación en las primeras 48 horas tras el alta. • Abordaje de las secuelas del paciente. • Índice de Barthel. • Escala de Rankin. • Planificación anticipada de las decisiones terapéuticas, posibles alternativas • Derecho a formular las Voluntades anticipadas
2. VALORACIÓN SOCIOFAMILIAR (SF) Explorar comunicación y apoyo SF. Explorar si existe aislamiento social	Médico y enfermera AP	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia Ictus. Sistema Nacional Salud. 2008 • Guía Práctica Clínica para Manejo de Pacientes con Ictus en Atención Primaria. GUIASALUD • Programa Atención al paciente dependiente y/o programa del paciente crónico complejo de OMI • Diagnósticos NANDA
3. VALORAR ENTORNO Y MOVILIDAD 3.1. Actividad física que realiza 3.2. Riesgos de caídas 3.3. Usa ayuda para andar	Médico y enfermera AP	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobación inicio de RHB domiciliaria • Plan cuidado de riesgo de caídas OMI • Escala de riesgo de caídas de DOWTON • Retiro gradual de psicofármacos

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
4. VALORACIÓN CUIDADOR	Médico y enfermera AP	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar al cuidador principal • Identificar síntomas de cansancio • Cuestionario ZARIT para establecer grado de sobrecarga • Si se detecta sobrecarga o claudicación intervenir
5. EXPLORAR ALTERACIÓN ANIMO Y SUEÑO	Médico y enfermera AP	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento paciente
6. EXPLORAR PRESENCIA DOLOR Y USO DE ANALGÉSICOS Y AUTOMEDICACIÓN	Médico y enfermera AP	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de cuidados del paciente polimedicado
7. EXPLORAR ESTADO GENERAL 7.1. Nivel de conciencia 7.2. Estado de nutrición 7.3. Limpieza vía aérea 7.4. Hidratación piel y mucosas 7.5. Estado cognitivo 7.6. Valorar riesgo de úlceras	Médico y enfermera AP	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación y manejo de los problemas de deglución. • Control de la disfagia secundaria al ictus estandarizado • Test de Pfeiffer/o Test de Minimental de Lobo • Escala Norton
8. EXPLORAR USO TRATAMIENTOS ACCESORIOS 8.1. Sonda vesical permanente (último cambio) 8.2. Sonda nasogástrica (último cambio) 8.3. O stomía 8.4. Oxigenoterapia domiciliaria	Médico y enfermera AP	<ul style="list-style-type: none"> • Control de necesidad de SNG. Se remitirá para valoración de alimentación por gastrostomía percutánea en los pacientes que precisan nutrición por SNG más de 4 semanas
9. VALORAR NECESIDAD DE INTERVENCIÓN DE TRABAJADOR SOCIAL	Médico y enfermera AP	<ul style="list-style-type: none"> • Si es necesaria su intervención se tramitará la solicitud de valoración

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
<p>10. ESTUDIO DE LA SITUACIÓN SOCIOFAMILIAR</p>	<p>Trabajadora Social AP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista individual, al objeto de explorar el mundo emocional del paciente, hábitos de vida que han sido modificados, y otros alternativos • Valorar discapacidad sociolaboral y posibilidades de reinserción/ recuperación del empleo. • Valorar soportes y apoyos en domicilio. Adecuación del cuidador, Teleasistencia, servicio de comida a domicilio, etc. • Entrevista familiar. Información y apoyo sobre la enfermedad, aceptación. Identificar los recursos existentes intrafamiliares • Visita domicilio. Valorar existencia de barreras arquitectónicas, equipamiento y condiciones de habitabilidad. Existencia o no de vivienda • Gestión de Reconocimiento de Discapacidad y Dependencia, así como de Estancias temporales, Centros de día • Informar recursos alternativos públicos y privados • Informar y gestionar material ortoprotésico • Realizar Interconsultas con resto de profesionales implicados en el proceso de la enfermedad • Coordinación con Asociaciones y Entidades sociales, así como con Asociaciones de paciente y/o familiares • Explorar actividades comunitarias, programa paciente experto • Registro en historia clínica de Atención Primaria (OMI), Planes de Cuidados

ACTIVIDAD	PERSONAS IMPLICADAS	CRITERIOS DE CALIDAD
<p>11. TRAMITACIÓN DE LA VALORACIÓN DE LA LEY DE DEPENDENCIA (finalizado proceso de rehabilitación) Orientación recursos SAAD 11.1. Promoción de autonomía personal 11.2. Teleasistencia 11.3. Servicio ayuda a domicilio 11.4. Centros de Día 11.5. Residencias (temporales o definitivas)</p>	<p>Trabajadora Social AP Servicios sociales generales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • REGISTRO RESOLUCIÓN GRADO DE DEPENDENCIA • Registro recursos asignados
<p>12. TRAMITACIÓN VALORACIÓN DE DISCAPACIDAD</p>	<p>Trabajadora Social AP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Real decreto 1971/99 • Registro grado en historia clínica
<p>13. TRAMITACIÓN RECURSOS ALTERNATIVOS 13.1. Material ortoprotésico 13.2. Derivación asociaciones y recursos comunitarios</p>	<p>Trabajadora Social AP</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tramitación Derivación • Catálogo actividades comunitarias

ORDENACIÓN DE RECURSOS

Los cambios producidos en los últimos años en la atención al ictus requieren modificaciones organizativas, y la introducción de estructuras que garanticen la calidad de la atención a los pacientes, así como el tratamiento más adecuado para cada paciente que presente un ictus. A continuación, se indican los aspectos más relevantes que se han incorporado a la Cartera de Servicios de la comunidad autónoma para garantizar la aplicación de los tratamientos de reperfusión, así como el resto de estrategias definidas para los cuidados de los pacientes con ictus.

Incorporación de la Trombectomía mediante Neurointervencionismo en la Cartera de servicios de la comunidad autónoma y otras técnicas neurointervencionistas para el tratamiento de los pacientes con ictus en fase hiperaguda

La terapia endovascular (TE) es la opción terapéutica para un 10-15% de los ictus isquémicos que llegan a las urgencias de nuestros hospitales. Fue aprobada en la cartera de servicios en septiembre de 2016. La Comisión de Cartera de servicios condicionó dicha inclusión a una monitorización exhaustiva y al establecimiento de la organización estratégica necesaria para un desarrollo adecuado y que posibilitara su viabilidad las 24 horas del día para todos los aragoneses. Para garantizar su correcta implantación en la comunidad, el 6 de noviembre de 2017, se emitió una resolución de la Dirección General de asistencia sanitaria en la que se dictaban instrucciones para la implantación del tratamiento endovascular del ictus en el sistema público de salud de Aragón. Según dicha resolución se establece:

1. **Centro de referencia para su aplicación:** Teniendo en cuenta la demanda esperada, la necesidad de especialización y las características territoriales de Aragón se establece como centro de referencia el Hospital Universitario Miguel Servet de Aragón: Unidad Clínica de Neurología y Unidad de Radiología Vascular.
2. **Oferta de servicios:** Además de los equipos multidisciplinares de atención al Ictus existentes en todos los hospitales, para garantizar la accesibilidad, tiempos de respuesta y calidad en la prestación del servicio, el Hospital Universitario Miguel Servet dispondrá de:
 - Una guardia de Neurointervencionismo que ofrezca asistencia 24 horas durante los 7 días de la semana con dedicación específica y única a neurointervencionismo.
 - Una guardia de Neurología vascular específica para poder atender a estos pacientes que ofrezca asistencia 24 horas durante los 7 días de la semana.
3. **Condiciones para garantizar la guardia de Neurología vascular:** Para atender la guardia de neurología, teniendo en cuenta su carácter de referencia, se contará con los especialistas de neurología de todos los hospitales del SALUD, en un número proporcional a los profesionales de cada hospital. Los neurólogos de esta guardia, dispondrán de los medios materiales (ordenador, Tablet, o cualquier otro dispositivo móvil) que garantice un rápido acceso a la videoconferencia cuando sean requeridos desde cualquier sector para realizar una valoración de tratamiento endovascular.

4. **Traslado de pacientes de otros centros:** Para evitar desplazamientos innecesarios, en los pacientes que se deriven desde otros centros, antes del traslado del paciente, se constatará que el paciente cumple el criterio de tiempo para recibir tratamiento y se habrá realizado en origen TC-M y en comunicación con el neurólogo de guardia del Hospital Universitario Miguel Servet se habrá valorado la necesidad del traslado. Todos los hospitales de Aragón disponen actualmente de TAC con capacidad de realizar neuroimagen avanzada para garantizar la realización de un angioTAC previo a su derivación para neurointervencionismo, confirmando la existencia de un trombo subsidiario de recibir tratamiento.

Además de estas acciones, la posibilidad de incorporar un mayor número de pacientes a las terapias de reperfusión mediante una mejor selección de los pacientes con las técnicas de imagen, establece la necesidad de adecuar los aparatos y software de análisis de imagen existentes en nuestra comunidad, así como incrementar la capacitación de los profesionales.

Reordenación del Teleictus

El teleictus es el instrumento de valoración conjunta del caso entre el médico de urgencias y el neurólogo de guardia del hospital de referencia. Todos los médicos de todos los servicios de urgencias deben estar familiarizados con su uso y los coordinadores son los responsables de que así sea. El Teleictus se encuentra integrado en la HCE de Aragón accediéndose a través de la misma. Todos los servicios de urgencias de los hospitales deben realizar chequeos periódicos de su uso para garantizar su correcto funcionamiento. En estos momentos, dado que se ha creado una guardia de vascular para la selección eficiente de los pacientes, se modifica el uso del teleictus y las referencias de llamadas desde los sectores.

Figura 19. Referencias del Teleictus en horario de guardia

SECTOR DEMANDA	SECTOR RECEPTOR LLAMADAS
Sector Teruel Sector Alcañiz Sector Barbastro Sector Huesca Sector Zaragoza I	Neurólogo guardia de neurovascular
Sector Calatayud	Neurólogo guardia hospital Clínico Universitario*

* En casos seleccionados se contactará con el neurólogo guardia vascular si el neurólogo del HCU estima posible traslado para trombectomía.

Implantación efectiva de Áreas de hospitalizaciones específicas, situadas en la planta de Neurología de los hospitales con monitorización y a cargo de los neurólogos y personal de enfermería con formación y experiencia en el manejo del ictus

Estas áreas de hospitalización específica fueron definidas en el primer documento de la Estrategia autonómica en 2009, estableciéndose actualmente su necesidad de implantación efectiva en aquellos sectores que todavía no disponen de ella. De esta forma, se establece que deben existir 2 Unidades de ictus en los 2 hospitales de 3º nivel, ambas con neurólogo de guardia 24 horas y Áreas de ictus en el resto de hospitales secundarios, 6 áreas en total, (Tabla 13). La dotación de dichas áreas se estableció en el documento del PAIA de julio de 2015 y se resumen en la tabla 14. De forma global por sectores se establecen el siguiente número de camas por sector:

Tabla 13
Estructura definida para Sector sanitario y número de camas óptimas en cada uno

SECTOR SANITARIO	ESTRUCTURA DEFINIDA POR EL PAIA	Nº CAMAS ÓPTIMA	ACTUACIONES A REALIZAR
Zaragoza II	UNIDAD DE ICTUS	8 CAMAS (centro de referencia TE)	Precisa ampliación Unidad, actualmente 5 camas
Zaragoza III	UNIDAD DE ICTUS	6 CAMAS	Precisa realizar creación de Unidad de Ictus, actualmente no existe, tienen 4 camas con monitorización distribuidas en 3 habitaciones
Zaragoza I	ÁREA DE ICTUS	4 CAMAS	Precisa ampliación camas, actualmente tiene 2 camas
Huesca	ÁREA DE ICTUS	5-6 CAMAS	NINGUNA
Barbastro	ÁREA DE ICTUS	4 CAMAS	3 camas monitorizadas
Teruel	ÁREA DE ICTUS	4 CAMAS	EN IMPLANTACIÓN
Alcañiz	ÁREA DE ICTUS	2 CAMAS	NINGUNA
Calatayud	ÁREA DE ICTUS	2 CAMAS	NINGUNA

Tabla 14
Recursos materiales y humanos básicos en Áreas y unidades de ictus. PAIA 2015

RECURSOS	UNIDADES	ÁREAS
RECURSOS MATERIALES		
Estructura definida servicio de Neurología	Diferenciación del espacio físico de la Unidad de Ictus respecto al resto de camas de la planta, (diseño óptimo: una sala diáfana que favorezca la intimidad, con control de enfermería propio, horarios de visitas restringidos, y gestión autónoma de ingresos y salidas en la Unidad)	
Protocolos de atención y cuidados	Cada hospital adaptará a sus condiciones los protocolos de atención a los pacientes	
Plan de formación continuada enfermería	Según criterios de calidad establecidos por PAIA	
Monitorización cardiaca	1 monitor por cama con toma de tensión arterial automática	
Pulsioxímetros desechables	Se recomiendan desechables para evitar úlceras	
Pulsioxímetro	Para evaluación test de disfagia	
Sillones adecuados	Para movilización precoz que eviten contenciones innecesarias y favorezcan inicio rehabilitación	
Planos de almohadas	Se recomiendan 5 por paciente	
RECURSOS HUMANOS		
Neurologo	En proporción al número de camas	
Enfermería formada y entrenada en patología vascular cerebral	1 enfermera/4-6 pacientes	Se repartirá el número enfermeras según nº camas del área
Auxiliar	Cuidados y movilización de los pacientes	
Celador	Con formación en cambios posturales	

Historia clínica electrónica de Ictus unificada para todo Aragón

Los sistemas de información nos permiten “Medir para mejorar”. De forma bianual se han realizado 4 audits, que han analizado los resultados de la implantación del Plan de atención al ictus en Aragón a través de la valoración de una serie de indicadores clave, que han servido para detectar los puntos débiles del programa en cada sector sanitario e introducir acciones correctoras a través de un ciclo continuo de mejora. Por otra parte, de forma local, para conocer los resultados de las terapias de reperusión se registran los datos de cada sector de los pacientes que han recibido tratamiento. Sin embargo, los audits se realizan de forma retrospectiva a través de un muestreo de historias clínicas, y los registros locales son difíciles de mantener en el tiempo. Con esta orientación de la mejora continua a través de la evaluación periódica de resultados, y con una visión de futuro, desde el PAIA se plantea la realización de un módulo de ictus con contenidos comunes para todo Aragón.

La introducción en el año 2013 de la Historia Clínica electrónica (HCE) en nuestra comunidad supuso la oportunidad de introducir un módulo específico de ictus, que permitiera a través de un entorno seguro (HCE), el registro de las actividades sanitarias, permitiendo a los profesionales y a los ciudadanos el acceso a la documentación clínica más relevante para la atención sanitaria y la toma de decisiones. **La HCE es única para todo ARAGÓN**, y todos los niveles asistenciales y profesionales sanitarios y permite la “**ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS ASISTENCIALES**” para toda la comunidad. El trabajo en el módulo de ictus supone que se registra en una base de datos, por lo que permite evaluar un proceso Tiempo-dependiente como el ictus y por tanto cumple el objetivo de servir de herramienta para la mejora de procesos.

El módulo específico de ictus desarrollado por el PAIA integra toda la información relevante y necesaria para la atención de los pacientes en la fase hiperguda, aguda y subaguda, hasta el alta del paciente de hospitalización. Este módulo tiene varias finalidades:

1. SEGUIMIENTO ASISTENCIAL HOMOGÉNEO Y COMPARTIDO EN EL ÁMBITO HOSPITALARIO EN LA ATENCIÓN DEL PROCESO DE ICTUS: El contenido necesario para el mismo se obtendrá de los servicios de urgencias hospitalario, de los servicios de Neurología a través de una plantilla de trabajo estructurada para hospitalización, código ictus y terapias de reperusión, de la historia clínica de enfermería y de los servicios de rehabilitación.
2. REALIZACIÓN DEL INFORME DE ALTA HOSPITALARIA SEGÚN LOS CRITERIOS: Real Decreto 1093/2010, de 3 de septiembre, por el que se aprueba el conjunto mínimo de datos de los informes clínicos en el Sistema Nacional de Salud.
3. SISTEMA DE INFORMACIÓN HOMOGÉNEO EN TODO ARAGÓN PARA:
 - La evaluación y seguimiento DEL PROCESO ICTUS.
 - **Registro del Código ictus y terapias de reperusión** con posibilidad de evaluar tiempos de atención.
 - Recuperación de datos de PCH sistema de dato único al ser un proceso tiempo-dependiente.
4. OBTENCIÓN DE INDICADORES QUE PUEDEN INTEGRARSE CON OTRAS BASES DE DATOS Y REGISTROS PARA PODER ANALIZAR GRANDES VOLÚMENES DE DATOS Y PERMITIR INVESTIGACIÓN SANITARIA (BIG DATA).

La estrategia de Ictus ha establecido la implantación del módulo de hospitalización en todos los hospitales de Aragón que atienden a pacientes con Ictus, de forma que su implantación esté finalizada en el último trimestre de 2018.

La estrategia ha establecido un cuadro de mandos con los indicadores clave que se extraen de la HC, a través de herramientas de Business Intelligence (BI), para poder obtener de forma prospectiva y actualizada los datos de seguimiento de la estrategia Ictus y el registro de las terapias de reperfusión.

Recursos de rehabilitación

El acceso a la rehabilitación es uno de los retos más importantes para los pacientes que presentan un ictus. Para facilitar su abordaje, en los próximos años y tal como se establece en el Plan de Salud de Aragón 2030, se orientará la atención en el desarrollo e Implementación de programas de rehabilitación precoz en todo Aragón, que cumplan con los mínimos de atención indicados en este programa.

Por otra parte, una vez que el paciente es dado de alta, se establece desde los servicios de rehabilitación la necesidad de mantener la continuidad de tratamientos de rehabilitación en los pacientes. Dichos tratamientos son difíciles de llevar a cabo ante la carencia o inexistencia de recursos en muchos sectores y la variabilidad de criterios objetivos y realistas de seguimiento. Con el fin de conseguir una equidad en el acceso al tratamiento rehabilitador, acorde a unos objetivos de mejoras funcionales definidos, para todos los pacientes, el grupo PAIA plantea las siguientes acciones, que deberían realizarse desde los distintos sectores sanitarios:

1. Establecer una estrategia para aportar, por medios propios o concertados, los recursos de rehabilitación que garanticen la cobertura de las necesidades de cada paciente.
2. Establecer unos criterios comunes del seguimiento que debe realizarse a cada paciente en la fase crónica.
3. Apoyar el seguimiento en Atención Primaria mediante la detección de complicaciones en fase crónica o estabilidad funcional.
4. Revisar la evidencia de mejoría en el paciente con tratamiento a largo plazo (más de un año), valorando las características de cada paciente.

EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

La evaluación del programa de atención al ictus en Aragón permitirá monitorizar la implantación de las medidas planteadas en todos los sectores sanitarios, así como aquellas específicas en cada uno de los sectores, que se incluirán en los contratos de gestión anuales. Tras 4 auditorías bienales que han supuesto una buena herramienta para la mejora continua desde la implantación del PAIA, el desarrollo de la HCE en 2013 y del módulo específico de hospitalización de ictus en 2018, va a permitir una extracción prospectiva y automatizada de los principales indicadores de seguimiento de la estrategia, así como obtener datos de resultados en Salud.

Por otra parte, el grupo PAIA a través de la Dirección General de Asistencia Sanitaria (DGAS), colabora con el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS) en la modelización del proceso Ictus y su evaluación a través del análisis masivo de datos. En la actualidad, la evaluación del proceso Ictus se encuentra en un momento de transición con una apuesta hacia la evaluación prospectiva y de autogestión para la mejora continua del proceso. Para ello, uno de los objetivos del PAIA es la elaboración de un cuadro de mandos con los indicadores clave que se extraen de la HCE y otras fuentes de datos (PCH, RISS, HISS, CMBD) a través de una herramienta de BUSINESS INTELLIGENCE (BI), para poder obtener de forma prospectiva y actualizada los datos de seguimiento principales de la estrategia Ictus y el registro de las terapias de reperfusión. En este cuadro de mandos se han incluido:

1. Indicadores clave provenientes del Audit clínico.
2. Indicadores propuestos en la Estrategia Ictus del Sistema Nacional de Salud (SNS).
3. Un registro de las terapias de reperfusión.
4. Otros indicadores seleccionados en la Comunidad Autónoma que valoren la efectividad, calidad y eficiencia de las intervenciones llevadas a cabo en Aragón.
5. Información específica para conocer el grado de implantación del programa en cada Sector.

Los principales indicadores de evaluación se especifican a continuación:

5.1. INDICADORES DE PREVENCIÓN PRIMARIA

Se recogen de forma global en la comunidad a nivel de Atención Primaria los siguientes indicadores:

1. Cobertura de hipertensión arterial.
2. Prevalencia de hipertensión arterial.
3. Cobertura de diabetes.
4. Prevalencia de diabetes.
5. Cobertura de obesidad.
6. Prevalencia de obesidad.
7. Tasa de fumadores en mayores de 15 años.
8. Porcentaje de personas que realizan actividad física.

5.2. INDICADORES DE ACTIVACIÓN DE CÓDIGO ICTUS Y TRASLADOS

INDICADOR 1	TIEMPO DESDE ACTIVACIÓN DE CÓDIGO ICTUS POR 061 HASTA LA LLEGADA DEL PACIENTE A SU HOSPITAL DE REFERENCIA
Fórmula	Mediana y media (minutos) de los tiempos desde activación de código ictus por el 061 hasta la llegada al hospital
Definición/Aclaración	Dato recogido de sistema de registro de 061 sobre códigos ictus activados y llegada al hospital (PCH)
Fuente de Información	Base de datos del Código Ictus 061 Aragón-PCH
Desagregación	Sectorial
Periodicidad	Anual

INDICADOR 2	CÓDIGOS ICTUS ACTIVADOS
Fórmula	<p>Fórmula: $[a / b] * 100$</p> <p>a) Nº total de pacientes en los que consta en urgencias activación del código ictus</p> <p>b) Nº total de pacientes atendidos con diagnóstico de ictus (diagnóstico principal corresponde con los códigos CIE 10 de la clasificación internacional de enfermedades: I60-I67-G45 y G46.0 (I66.0), G46.1 (I66.1) G46.2 (I66.2), G46.3 a G46.8 (I60-I67)</p>
Definición/Aclaración	Proporción de pacientes con activación del Código ictus del total de ictus que llegan a urgencias
Fuente de Información	PCH
Desagregación	Hospital
Periodicidad	Anual
Observaciones	Excluir código CIE 10 G 45.4. (amnesia global transitoria) G46.5 a G46.7 son síndromes lacunares

INDICADOR 3	TIEMPO DE TRASLADOS SECUNDARIOS POR 061 A HOSPITAL DE REFERENCIA PARA TROMBECTOMÍA
Fórmula	Mediana de tiempos (minutos) desde solicitud de traslado secundario a 061 hasta llegada al hospital de referencia para trombectomía
Definición/Aclaración	Dato recogido de sistema de registro de 061 sobre códigos ictus activados y llegada al hospital (PCH)
Fuente de Información	Base de datos del Código Ictus 061 Aragón-PCH
Desagregación	Análisis por hospital de procedencia
Periodicidad	Anual

5.3. INDICADORES DE TRATAMIENTOS DE REPERFUSIÓN EN ICTUS ISQUÉMICO

5.3.1. Indicadores generales

INDICADOR 1	PACIENTES CON ICTUS ISQUÉMICO QUE HAN RECIBIDO UN TRATAMIENTO DE REPERFUSIÓN
Fórmula	Fórmula: $[a / b] * 100$ a) N° de pacientes con tratamiento fibrinolítico y/o TE b) N° total de pacientes con diagnóstico ictus isquémico
Definición/Aclaración	Proporción de pacientes con ictus isquémico diagnosticado a los que se ha realizado tratamiento de reperusión: fibrinólisis, tratamiento endovascular (TE) : tratamiento endovascular primario (sin fibrinólisis previa), tratamiento endovascular de rescate (fibrinólisis + tratamiento endovascular)
Fuente de Información	CMBD hospitalario
Desagregación	Aragón (global y por tipo de tratamiento: fibrinólisis y TE: éstos desagregados por tipo de TE). Hospital (por tipo de tratamiento: fibrinólisis y TE)
Periodicidad	Anual
Observaciones	El diagnóstico de paciente con ictus isquémico corresponde con los códigos CIE 10 de la clasificación internacional de enfermedades: I63.00-I67-G45, G46.0 (I66.0), G46.1 (I66.1) G46.2 (I66.2), G46.3 a G46.8 (I63-I67) Excluir código CIE 10 G 45.4 G46.5 a G46.7 son síndromes lacunares Códigos CIE 10 de Procedimiento
Objetivo	Global Aragón: Fibrinólisis >17% Trombectomía > 7% Ambos tratamientos >22%

INDICADOR 2	TASA DE FIBRINOLISIS REALIZADAS
Fórmula	Fórmula: $[a / b] * 100.000$ a) N° de pacientes con tratamiento fibrinolítico (rtPA) b) Población en ese año
Definición/Aclaración	Tasa de pacientes con ictus isquémico diagnosticado a los que se ha realizado tratamiento fibrinolítico.
Fuente de Información	CMBD hospitalario INE
Desagregación	Sectorial
Periodicidad	Anual
Observaciones	El diagnóstico de paciente con ictus isquémico corresponde con los códigos CIE 10 de la clasificación internacional de enfermedades: I63.00-I67-G45, G46.0 (I66.0), G46.1 (I66.1) G46.2 (I66.2), G46.3 a G46.8 (I63-I67) Excluir código CIE 10 G 45.4. Código CIE 10 de Procedimiento

INDICADOR 3	TASA DE TRATAMIENTO ENDOVASCULAR (TE) REALIZADO
Fórmula	Fórmula: $[a / b] * 100.000$ a) N° de pacientes con tratamiento endovascular b) Población en ese año
Definición/Aclaración	Tasa pacientes con ictus isquémico diagnosticado a los que se ha realizado tratamiento Endovascular
Fuente de Información	CMBD hospitalario INE
Desagregación	Hospital de referencia (HUMS)
Periodicidad	Anual
Observaciones	El diagnóstico de paciente con ictus isquémico corresponde con los códigos CIE 10 de la clasificación internacional de enfermedades: I63.00-I67-G45, G46.0 (I66.0), G46.1 (I66.1) G46.2 (I66.2), G46.3 a G46.8 (I63-I67) Excluir código CIE 10 G 45.4. Código CIE 10 de Procedimiento. Tratamiento endovascular: Pacientes sometidos a trombectomía mecánica

INDICADOR 4	REVASCULARIZACIÓN EXITOSA TRAS TRATAMIENTO ENDOVASCULAR (TE) REALIZADO EN PACIENTES CON ICTUS ISQUÉMICOS
Fórmula	Fórmula: $[a / b] * 100$ a) Nº de pacientes con ictus isquémico en tratamiento endovascular con revascularización exitosa b) Nº total de pacientes con diagnóstico ictus isquémico a los que se ha realizado TE
Definición/Aclaración	Proporción de pacientes con ictus isquémico a los que se ha realizado tratamiento endovascular con revascularización exitosa: Escala mTICI 2b, 2c o 3
Fuente de Información	HCE
Desagregación	Centro de referencia
Periodicidad	Anual
Objetivo	$\geq 70\%$

INDICADOR 5	PACIENTES QUE HAN PRESENTADO COMPLICACIÓN DE HEMORRÁGICA SINTOMÁTICA TRAS TRATAMIENTO DE REPERFUSIÓN
Fórmula	Fórmula: $[a / b] * 100$ a) Nº de pacientes con ictus isquémico con hemorragia sintomática tras tratamiento de reperusión b) Nº total de pacientes con diagnóstico ictus isquémico que ha recibido tratamiento de reperusión
Definición/Aclaración	Proporción de pacientes con ictus isquémico que presentan hemorragia parenquimatosa (PH1 o PH2) y/o hemorragia subaracnoidea detectada en las 36 horas que siguen a la infusión de rtPA y/o tratamiento de endovascular, asociada a un aumento de 4 o más puntos en la escala NIHSS. (se excluyen petequias) Tratamiento de reperusión: fibrinólisis , TE : tratamiento endovascular primario, tratamiento endovascular de rescate (fibrinólisis + tratamiento endovascular)
Fuente de Información	CMBD/HCE
Desagregación	Aragón (global y por tipo de tratamiento) Sectorial: por hospital para fibrinólisis En hospital de referencia (HUMS) para tratamiento endovascular (total, y desagregado por TE primaria y TE de rescate)
Periodicidad	Anual
Observaciones	Códigos CIE-10: I60.00-I60.9 (H. subaracnoidea), 161.0-161.9 (H. intracerebrales), 162.9 (H intracraneal)
Objetivo	$< 8\%$

INDICADOR 6	PACIENTES QUE HAN TENIDO UN ICTUS ISQUÉMICO Y TRAS TRATAMIENTO DE REPERFUSIÓN TIENEN UN BUEN RESULTADO CLÍNICO
Fórmula	Fórmula: $[a / b] * 100$ a) Nº de pacientes con ictus isquémico con tratamientos de reperfusión y que hayan tenido Rankin ≤ 2 al alta y a los 3 meses b) Nº total de pacientes con diagnóstico ictus isquémico a los que se ha realizado tratamiento de reperfusión
Definición/Aclaración	Proporción de pacientes con ictus isquémico a los que se ha realizado tratamiento de reperfusión con buen resultado clínico: RANKIN al alta y a los 3 meses ≤ 2 . Evaluado al alta y de forma presencial o telefónica a los 3 meses. (Sacks et al) Tratamiento de reperfusión: fibrinólisis, TE : tratamiento endovascular primario, tratamiento endovascular de rescate (fibrinólisis + tratamiento endovascular)
Fuente de Información	HCE
Desagregación	Aragón (global) Sectorial Ambos desagregados por tipo de tratamiento de reperfusión: Fibrinólisis, tratamiento endovascular en centro de referencia
Periodicidad	Anual
Observaciones	El diagnóstico de paciente con ictus isquémico corresponde con los códigos CIE 10 de la clasificación internacional de enfermedades: I63.00-I67-G45, G46.0 (I66.0), G46.1 (I66.1) G46.2 (I66.2), G46.3 a G46.8 (I63-I67) Excluir código CIE 10 G 45.4 Código CIE 10 de Procedimiento
Objetivo	$\geq 35\%$ al alta y a los 3 meses

INDICADOR 7	MORTALIDAD RELACIONADA CON TRATAMIENTOS DE REPERFUSIÓN
Fórmula	Fórmula: $[a / b] * 100$ a) Nº de pacientes con ictus isquémico que han recibido tratamiento de reperfusión y han fallecido a las 24 h tras fibrinólisis o a las 72 h tras tratamiento endovascular b) Nº total de pacientes con tratamiento de reperfusión
Definición/Aclaración	Fallecidos tras tratamiento de reperfusión a las 24 h tras fibrinólisis o a las 72 h tras tratamiento endovascular Tratamiento de reperfusión: fibrinólisis y TE : tratamiento endovascular primario, tratamiento endovascular de rescate (fibrinólisis + tratamiento endovascular)
Fuente de Información	CMBD

INDICADOR 7	MORTALIDAD RELACIONADA CON TRATAMIENTOS DE REPERFUSIÓN
Desagregación	Aragón (global) Sectorial, desagregado por hospital según tipo de tratamiento: fibrinólisis y tratamiento endovascular en hospital de referencia
Periodicidad	Anual
Observaciones	El diagnóstico de paciente con ictus isquémico corresponde con los códigos CIE 10 de la clasificación internacional de enfermedades: I63.00-I67-G45, G46.0 (I66.0), G46.1 (I66.1) G46.2 (I66.2), G46.3 a G46.8 (I63-I67) Excluir código CIE 10 G 45.4 Códigos CIE 10 de Procedimiento
Objetivo	<5% en fibrinólisis <10% en tratamiento endovascular

5.3.2. Indicadores de tiempos de atención ictus isquémico urgente

	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	ESTÁNDAR
TIEMPOS MEDIOS DE ATENCIÓN	Indicador 1 Tiempo puerta-TC	Mediana de tiempos (minutos) para realizar la primera valoración de imagen de TC desde la llegada del paciente al hospital	<25 minutos
	Indicador 2 Tiempo puerta-aguja	Mediana de tiempos (minutos) para iniciar trombolisis i.v. desde la llegada del paciente al hospital	<60 minutos
	Indicador 3 Tiempo inicio de síntomas-puerta hospital de referencia para tratamiento endovascular	Mediana de tiempos (minutos) desde el inicio de síntomas hasta la llegada del paciente al hospital de referencia para trombectomía	<180 minutos
	Indicador 4 Tiempo TC-punción	Mediana de tiempos (minutos) desde la primera imagen TC (primer hospital que atiende al paciente) a la punción para aplicar tratamiento endovascular	<110 minutos
	Indicador 5 Tiempo puerta-acceso femoral	Mediana de tiempos (minutos) desde la llegada al hospital de referencia hasta la punción para aplicar tratamiento endovascular	<90 minutos
	Indicador 6 Tiempo punción-reperfusión	Mediana de tiempos (en minutos) desde la punción arterial que inicia el TE hasta la consecución de una revascularización exitosa (tiempo en alcanzar un mTICI 2b,2c,3)	<60 minutos

INDICADORES DE CALIDAD DE TIEMPOS DE ATENCIÓN	DENOMINACIÓN	FORMULA	ESTÁNDAR
	Indicador 7 % Pacientes tiempo puerta-TC <25 minutos	Fórmula: $[a / b] * 100$ a) N° de pacientes con ictus isquémico que han recibido algún tratamiento de reperfusión que se ha realizado TC craneal en <25 minutos b) N° total de pacientes con tratamiento de reperfusión e ictus isquémico	$\geq 75\%$
	Indicador 8 % Pacientes tiempo puerta-aguja <60 minutos	Fórmula: $[a / b] * 100$ a) N° de pacientes con ictus isquémico que han recibido tratamiento con fibrinólisis (rtPA) en <60 minutos b) N° total de pacientes con ictus isquémico con tratamiento fibrinólisis	$\geq 70\%$
	Indicador 9 % Pacientes con tiempo desde inicio de síntomas-puerta hospital de referencia para tratamiento endovascular <180 minutos	Fórmula: $[a / b] * 100$ a) N° de pacientes con ictus isquémico derivados para tratamiento endovascular con llegada al hospital de referencia en menos de 180 minutos desde inicio de síntomas b) N° total de pacientes derivados a hospital de referencia para tratamiento endovascular	$\geq 70\%$
	Indicador 10 % Pacientes con tiempo TC-punción <110 minutos	Fórmula: $[a / b] * 100$ a) N° de pacientes con ictus isquémico tratados con TE cuyo tiempo de imagen-punción es <110 minutos b) N° total de pacientes con tratamiento endovascular	$\geq 70\%$
	Indicador 11 % Pacientes con tiempo puerta-acceso femoral <90 minutos	Fórmula: $[a / b] * 100$ a) N° de pacientes con ictus isquémico tratados con TE en los que se ha accedido a femoral en <90 minutos desde la llegada al centro de referencia b) N° total de pacientes con tratamiento endovascular	$\geq 70\%$
	Indicador 12 % pacientes tiempo punción-reperfusión <60 minutos	Fórmula: $[a / b] * 100$ a) N° de pacientes con ictus isquémico que han recibido tratamiento endovascular y en los primeros 60 minutos desde la punción alcanzan un mTICI 2b,2c,3 b) N° total de pacientes con tratamiento endovascular	$\geq 70\%$

Fuente de Información	CMBD /HCE
Desagregación	Aragón (global) Sectorial, desagregado por hospital según tipo de tratamiento: fibrinólisis y tratamiento endovascular en hospital de referencia
Periodicidad	Semestral/anual
Observaciones	En los valores estándar establecidos como referencia para todo Aragón, se tendrá en cuenta la distancia del hospital de origen al de referencia para tratamiento endovascular, dada la dispersión en nuestra Comunidad Autónoma

5.4. INDICADORES GENERALES DEL PROCESO ICTUS

INDICADOR 1	TASA DE ALTAS DE HOSPITALIZACIÓN POR ICTUS
Fórmula	Fórmula: $[a / b] * 100.000$ a) Número de altas de hospitalización por ictus, en un año b) Población en ese año.
Definición	El numerador incluye todas aquellas altas en las que figuren como diagnóstico principal los códigos CIE-10 de la clasificación internacional de enfermedades: I60-I67-G45 y G46.0 (I66.0), G46.1 (I66.1) G46.2 (I66.2), G46.3 a G46.8 (I60-I67)
Fuente de Información	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de altas de hospitalización (CMBD) • Población en ese año. INE
Desagregación	Aragón, sectorial por sexo y tipo de ictus (isquémico/AIT y hemorrágico)
Periodicidad	Anual
Observación	En los hemorrágicos obtener global y por hemorragia subaracnoidea (I60), hemorragia intraparenquimatosa (I61), otras (I62)

INDICADOR 2	PACIENTES CON AIT E ICTUS EN 90 DÍAS
Fórmula	<p>Fórmula: $[a / b] * 100$</p> <p>a) Nº de pacientes atendidos en urgencias con diagnóstico de AIT (código G45.0-G45.9, exceptuando G45.4) y nueva atención en los 90 días por diagnósticos con códigos CIE-10: I63.00-I67-G45 (exceptuando G45.4), G46.0 (I66.0), G46.1 (I66.1) G46.2 (I66.2), G46.3 a G46.8 (I63-I67)</p> <p>b) Nº total de pacientes cuyo diagnóstico principal es G45.0-G45.9 exceptuando G45.4</p>
Definición/Aclaración	AIT (código G45.0-G45.9, exceptuando G45.4) y nueva atención por diagnósticos con los códigos CIE 10 de la clasificación internacional de enfermedades: I63.00-I67-G45 (exceptuando G45.4), G46.0 (I66.0), G46.1 (I66.1) G46.2 (I66.2), G46.3 a G46.8 (I63-I67) en los 90 días siguientes
Fuente de Información	PCH
Desagregación	Por hospital
Periodicidad	Anual
Observaciones	<p>Numerador: datos del 1 de enero al 31 de diciembre del año que se analiza</p> <p>Denominador: datos del 1 de octubre del año anterior a 30 de septiembre del año que se analiza</p>

INDICADOR 3	TASA DE MORTALIDAD GENERAL POR ICTUS
Fórmula	<p>Fórmula: $[a / b] * 100.000$</p> <p>a) Número de defunciones causadas por ictus, en un año</p> <p>b) Población en ese año</p>
Definición/Aclaración	Se incluye en el numerador todas aquellas muertes cuya causa esté codificada con los códigos CIE 10 de la clasificación internacional de enfermedades: I60-I67-G45 y G46.0 (I66.0), G46.1 (I66.1) G46.2 (I66.2), G46.3 a G46.8 (I60-I67). Se utilizarán tasas ajustadas por edad, utilizando como población estándar la población europea
Fuente de Información	<ul style="list-style-type: none"> • Defunciones según causa de muerte. INE • Estimaciones de población actual. INE
Desagregación	Aragón por sexo
Periodicidad	Anual

INDICADOR 4	TASA DE MORTALIDAD PREMATURA POR ICTUS
Fórmula	Fórmula: $[a / b] * 100.000$ a) Número de defunciones en menores de 70 años causados por ictus, en un año b) Población menor de 70 años, en ese año
Definición/Aclaración	Se incluye en el numerador todas aquellas muertes cuya causa esté codificada con los códigos CIE 10 de la clasificación internacional de enfermedades: I60-I67-G45 y G46.0 (I66.0), G46.1 (I66.1) G46.2 (I66.2), G46.3 a G46.8 (I60-I67). Se utilizarán tasas ajustadas por edad, utilizando como población estándar la población europea
Fuente de Información	<ul style="list-style-type: none"> • Defunciones según causa de muerte. INE • Estimaciones de población actual. INE
Desagregación	Aragón por sexo
Periodicidad	Anual
Observaciones	Habrà que valorar los resultados obtenidos de este indicador, frente al de “mortalidad por enfermedad cerebrovascular”, ya que en ocasiones la codificación de la causa de muerte no permite el mismo grado de precisión que la codificación del alta hospitalaria

INDICADOR 5	PACIENTES CON ICTUS FALLECIDOS DURANTE LA HOSPITALIZACIÓN
Fórmula	Fórmula: $[a / b] * 100$ a) Nº de pacientes con ictus cuyo motivo de alta es el fallecimiento b) Nº total de altas de pacientes cuyo diagnóstico principal corresponde a los códigos CIE 10 de la clasificación internacional de enfermedades: I60-I67-G45 y G46.0 (I66.0), G46.1 (I66.1) G46.2 (I66.2), G46.3 a G46.8 (I60-I67)
Definición/Aclaración	% de pacientes con ictus fallecidos durante el ingreso (ajustado por edad y sexo)
Fuente de Información	CMBD hospitalario
Desagregación	Por hospital, por tipo de ictus (isquémico y hemorrágico) y en los hemorrágicos desagregando la mortalidad por hemorragia subaracnoidea y hemorragia intraparenquimatosa
Periodicidad	Anual

INDICADOR 6	PACIENTES CON ICTUS FALLECIDOS DURANTE LA PRIMERA SEMANA DE HOSPITALIZACIÓN
Fórmula	Fórmula: $[a / b] * 100$ a) N° de pacientes con ictus cuyo motivo de alta es el fallecimiento en los primeros 7 días de ingreso b) N° total de altas de pacientes cuyo diagnóstico principal corresponde a los códigos CIE 10 de la clasificación internacional de enfermedades: I60-I67-G45 y G46.0 (I66.0), G46.1 (I66.1) G46.2 (I66.2), G46.3 a G46.8 (I60-I67)
Definición/Aclaración	% de pacientes con ictus fallecidos durante el ingreso (ajustado por edad y sexo)
Fuente de Información	CMBD hospitalario
Desagregación	Por hospital, por tipo de ictus (isquémico y hemorrágico) y en los hemorrágicos desagregando la mortalidad por hemorragia subaracnoidea y hemorragia intraparenquimatosa
Periodicidad	Anual

INDICADOR 7	PACIENTES QUE LLEGAN A LOS HOSPITALES MIGUEL SERVET Y LOZANO Blesa DERIVADOS DE OTRO HOSPITAL CON DIAGNÓSTICO DE HEMORRAGIA CEREBRAL Y SON INTERVENIDOS QUIRÚRGICAMENTE
Fórmula	Fórmula: $[a / b] * 100$ a) N° de pacientes con hemorragia cerebral procedentes de otro hospital y resultado de intervención quirúrgica en hospital Miguel Servet o Lozano Blesa b) N° total de pacientes en hospital Miguel Servet o Lozano Blesa con hemorragia cerebral procedentes de otros hospitales
Definición/Aclaración	El numerador incluye todas aquellas altas en las que figuren como diagnóstico principal los códigos CIE-10 de la clasificación internacional de enfermedades: I60-I62.9. Código CIE 10 de procedimiento quirúrgico
Fuente de Información	CMBD hospitalario de hospitales Miguel Servet y Lozano Blesa
Desagregación	Hospital de referencia y hospitales de procedencia
Periodicidad	Anual

5.5. ESTÁNDARES DE CALIDAD SELECCIONADOS EN LA ATENCIÓN AL PACIENTE EN LAS DISTINTAS FASES DEL ICTUS

	ESTÁNDAR DE CALIDAD	DESCRIPCIÓN
INTERVENCIONES EN LA FASE AGUDA	Indicador 1 Profilaxis Trombosis Venosa Periférica (TVP)	% ictus con profilaxis de TVP instaurada en las primeras 48 horas
	Indicador 2 Test disfagia	% ictus isquémicos/hemorragia intracraneal con test disfagia válido antes del inicio de dieta/medicación oral
	Indicador 3 Antitrombóticos precoces	% ictus isquémicos con antitrombóticos <48 horas
	Indicador 4 Evaluación tratamiento rehabilitador ≤48 horas	% pacientes con ictus con evaluación por médico especialista en rehabilitación de necesidades de tratamiento en las primeras 48 horas
	Indicador 5 Plan individual de rehabilitación	% paciente con ictus que disponen desde el inicio del proceso de un plan individual de rehabilitación precoz que permita diagnosticar la discapacidad/déficit, comenzar la intervención de rehabilitación adecuada y prever los recursos futuros
	Indicador 6 Rehabilitación precoz (fisioterapia [FS]/terapia ocupacional [TO])	% pacientes con paresia y situación funcional desfavorable (Escala Rankin modificada ≥3 o Índice Barthel ≤60 tratados por FS/TO en los primeros dos días tras ingreso). AIT excluidos
INTERVENCIONES DURANTE EL INGRESO	Indicador 7 Evaluación neurológica	% ictus agudos con una anamnesis/exploración neurológica (NIHSS) en su historia clínica al ingreso
	Indicador 8 Imagen vascular en ictus isquémicos/AIT	% ictus isquémicos/AIT que tienen estudio vascular extracraneal durante el ingreso
	Indicador 9 Neumonía en ingreso	% pacientes con ictus isquémico que presentan neumonía durante el ingreso
	Indicador 10 Ingreso en Unidad/Área de Ictus	% de Ictus isquémico que ingresan en una unidad/área de ictus
	Indicador 11 Educación ictus	% pacientes con ictus o cuidadores que reciben información dirigida durante el ingreso

INTERVENCIONES AL ALTA	ESTÁNDAR DE CALIDAD	DESCRIPCIÓN
	Indicador 12 Anticoagulación en la Fibrilación Auricular (FA)	% ictus isquémicos/AIT y FA dados de alta con tratamiento anticoagulante
	Indicador 13 Antitrombóticos alta	% ictus isquémicos con antitrombóticos al alta
	Indicador 14 Rehabilitación continuada gestionada al alta	% pacientes con ictus con tratamiento rehabilitador continuado gestionado al alta
	Indicador 15 Mecanismo ictus	% ictus que tienen mecanismo etiopatogénico documentado al alta
	Indicador 16 Situación neurológica al alta	% ictus agudos con una anamnesis/exploración neurológica (NIHSS) en su historia clínica al alta
	Indicador 17 Dependencia/discapacidad al alta	Pacientes con mRS ≥ 3 al alta y/o Índice Barthel ≤ 70

La atención sanitaria a pacientes con ictus agudo puede ser prestada por profesionales de Atención Primaria, centros de urgencias y emergencias, neurorradiólogos, neurocirujanos, intervencionistas, rehabilitación y unidades de Ictus o de hospitalización. Es preciso contar con una formación adecuada de nuestros profesionales que garantice la pronta y correcta identificación, traslado y atención de los pacientes con ictus. Por tanto, la formación se dirigirá a profesionales de la medicina (Urgencias y Emergencias, Neurología, Medicina Interna, Cuidados Intensivos, Rehabilitación, Neurroradiología, Intervencionismo), Enfermería, Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Logopedia y Trabajo Social.

Cada Sector Sanitario identificará y priorizará las necesidades de formación en este ámbito y se incluirán en el Plan de formación para que los organismos que participan en la formación del personal sanitario (Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS), Dirección General de Asistencia Sanitaria (DGSA), Salud, 061, etc.) faciliten la adquisición de habilidades y conocimientos que precisan los profesionales de los distintos niveles asistenciales que atienden al ictus en fase aguda, especialmente la enfermería.

La formación incluirá aspectos asistenciales, metodológicos y tecnológicos, como la aproximación a las herramientas de telemedicina, historia clínica y registros, etc. El método utilizado puede incluir sesiones clínicas, cursos, talleres, estancias cortas en centros o unidades con experiencia en determinadas técnicas (FOCUSS), etc. La formación será preferentemente dirigida a adquirir competencias prácticas (FOCUSS, talleres o similar) y debe plantearse on line y con material audiovisual, cuando sea posible.

Las propuestas específicas de formación deben incluir los contenidos que a continuación se detallan y aquellas que se estimen necesarias para mejorar la atención:

1. Formación sobre “Código ictus”:

- a. Orientadas a personal sanitario:
 - de las unidades de 061, UMES SVB, SUAP y CCU
 - de los EAP
 - de los servicios de urgencias y responsables de su atención en hospitales de agudos.
- b. Formación orientada a personal no sanitario:
 - del CCU, operadores de recepción y de movilización, operadores de recepción de 061, personal no sanitario de SVB y ambulancias
 - personal administrativo, receptor de llamadas, de los EAP
 - personal receptor de llamadas del teléfono “Salud informa”
 - personal responsable de recepción de pacientes en hospital de agudos.

2. Adiestramiento en el **manejo de escalas de valoración** a todos los profesionales sanitarios de las unidades asistenciales donde esté recomendado su uso.

3. **Manejo y cuidados en la atención a pacientes con ictus en fase aguda en unidades de ictus/área de ictus.** De especial importancia es ofrecer una formación continuada a enfermería, anualmente. El manejo de la disfagia, temperatura, glucemia y monitorización de constantes y neurológica deben ser garantizadas, dadas su importancia. Cursos orientados a personal auxiliar y celadores para mejorar la atención cuidados y movilización de los pacientes mientras estén ingresados.
4. Teleictus, manejo y valoración de la Neuroimagen.
5. Curso de Neurosonología, monitorización y RCP al menos bienalmente.
6. Actualización en técnicas de Neuroimagen y su interpretación, tanto para neurólogos como para neurorradiólogos.
7. Formación en pautas de rehabilitación y prevención de complicaciones: Paciente encamado, riesgo de caídas, hombro doloroso, enfermedad tromboembólica, trastornos esfinterianos, disfagia orofaríngea.
8. Formación orientada a la formación de cuidadores y familiares y valoración de sus necesidades, que lleven a una evaluación de resultados y satisfacción:
 - a. Pautas de movilización, tratamiento postural y normas higienico-dietéticas del paciente con ictus.
 - b. Utilización de órtesis y ayudas técnicas prescritas al paciente con ictus.
 - c. Adaptaciones y equipamientos en domicilio específicos del paciente con Ictus para conseguir mayor independencia funcional, seguridad, activación y socialización en su entorno.
 - d. Escalas funcionales y de calidad de vida, satisfacción con la asistencia, necesidades no cubiertas, etc.

Al finalizar cada año se contabilizará el número total de actividades (cursos, talleres, jornadas, etc.) acreditadas, el número de créditos otorgados y los profesionales que han participado.

El Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (I+CS) potenciará la investigación en ictus, promoviendo líneas de investigación interdisciplinarias en ictus, relacionadas con la promoción, prevención, tratamiento, rehabilitación y provisión de cuidados a pacientes con ictus.

La Estrategia en Ictus del SNS contempla como líneas prioritarias de investigación las siguientes:

1. Establecer estudios epidemiológicos descriptivos y analíticos en ictus.
2. Estudio de los determinantes genéticos del ictus.
3. Aumentar la investigación en biomarcadores más precoces, eficaces, y eficientes en ictus isquémico y hemorrágico.
4. Investigación en fármacos para la fase aguda del ictus.
5. Investigación de la adherencia a la prevención secundaria y al control de los factores de riesgo tras un ictus.
6. Investigación de la eficiencia de las Unidades de Ictus y servicios sanitarios que atienden al ictus.
7. Investigación en intervenciones terapias neuroquirúrgicas y neurorradiológicas.
8. Investigación de la eficiencia de intervenciones terapéuticas rehabilitadoras.
9. Investigación sobre avances de la telemedicina en el ictus.
10. Investigación en nuevas medidas facilitadoras de la reinserción laboral.
11. Investigación sobre el ictus en pacientes pediátricos.
12. Investigación en técnicas de ultrasonografía y neuroimagen.
13. Investigación en Medicina Regenerativa y personalizada aplicada al ictus.

Dado que el Plan tiene una implantación en todo Aragón y todos los recursos sanitarios colaboran en la consecución de sus fines, se debe impulsar la investigación multidisciplinar y multicéntrica en red. Se buscará, por tanto, contar con registros de calidad y compartidos, que generen conocimiento para la mejora. Se favorecerá el intercambio entre disciplinas y centros, así como los trabajos de investigación conjuntos, la participación en redes de investigación de ámbito nacional e internacional y la participación en estudios y ensayos clínicos que aborden problemas clínicos y socialmente relevantes.

Propuesta de líneas de investigación

Inclusión de líneas de investigación centradas en aspectos organizativos, de gestión y de evaluación de resultados: este Plan puede ser fundamental para capacitar a los agentes en gestión clínica y abrir líneas de investigación en esos aspectos: gestión por procesos, planificación y diseño de indicadores, gestión de la calidad, evaluación de resultados, etc. Se pueden establecer objetivos de investigación (coordinación entre niveles, reingeniería de procesos, aplicaciones de telemedicina, abordaje de género, etc.) autofinanciados por concurrencia a convocatorias de proyectos de investigación externos. De hecho, ya se han abierto líneas en diseño de indicadores clínicos y de investigación en procesos y resultados, uso de sistema sanitario, variabilidad de la práctica clínica, etc.

Estudios en investigación específicamente médica y de enfermería: epidemiológicos, de utilización de escalas, impacto de mejoras en la seguridad, etc. Son especialmente interesantes e importantes los trabajos entre diferentes especialidades que atienden al ictus, como puede ser: Cardiología (coexistencia de patología cardíaca y cerebral, anticoagulación, etc.), Cirugía Vascular, resultados en Radiología intervencionista, Neurocirugía, Rehabilitación, Fisioterapia, seguimiento de cohortes con dislipemia, apneas del sueño u otros factores de riesgo, validación de cuestionarios, etc.

Trabajos en colaboración con otras disciplinas y áreas de conocimiento: la innovación de impacto a menudo viene de aplicar a nuestro medio áreas de conocimiento y tecnologías emergentes y poco visibles para el mundo sanitario: aplicaciones y utilidades informáticas, app, avatares, nanotecnología, sistemas de señalización, registro y aplicaciones del "internet de las cosas", aplicaciones business intelligent, biomarcadores, etc. Se favorecerá la colaboración con la Universidad y centros tecnológicos o empresas que propongan este tipo de proyectos.

Se buscará en todo momento la rentabilidad social de la investigación y su traslación a la mejora en la asistencia y los resultados en salud.

Anexo 1. Criterios de exclusión fibrinolisis

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN FIBRINOLISIS	CHECK-LIST	
	NO	SI
1. TAC o neuroimagen que muestren hemorragia intracraneal		
2. Desconocimiento o dudas sobre el inicio de los síntomas (<i>Valorar tratamiento endovascular</i>)		
3. Síntomas de más de 4:30 horas de evolución (excepto ICTUS basilar) (<i>valorar tratamiento endovascular</i>)		
4. Focalidad neurológica recuperada por completo		
5. ICTUS grave según valoración clínica (NIHSS >25) y/o técnicas de imagen (SEN: hipodensidad franca >33% del territorio de la arteria cerebral media) ASPECTS <6. Si menos de 3 horas de evolución, ver situaciones especiales		
6. Cirugía intracraneal o espinal, traumatismo cráneo encefálico grave en los 3 últimos meses (<i>valorare tratamiento endovascular, a decidir por neurólogo</i>)		
7. Convulsiones al inicio (no excluir si son secundarias al ICTUS)		
8. Sospecha clínica alta de hemorragia subaracnoidea aunque TAC normal		
9. Antecedente de neoplasia cerebral intraaxial, aneurisma GIGANTE (>10 mm)		
10. Tratamiento con heparina las 48 horas previas y un tiempo de tromboplastina alargado respecto al normal en ese laboratorio. Tratamiento con heparinas de bajo peso a dosis anticoagulante en las 24 horas previas o profilácticas en las 12 horas previas		
11. Plaquetas <100.000/mm ³ (<i>valorar tratamiento endovascular, a decidir por neurólogo</i>)		
12. Punción reciente (7 días) de un vaso sanguíneo que no permita la compresión extrínseca (subclavia, yugular)* (<i>valorar tratamiento endovascular, a decidir por neurólogo</i>)		
13. Cifras de glucemia >400 mg/dL o <50 mg/dL que no se corrigen con tratamiento en 15 minutos		
14. TA ≥185/105 que no baja tras dos dosis de tratamiento (2 bolos 10 mg Trandate o 2 bolos de 25 mg de Elgatil)*		

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN FIBRINOLISIS	CHECK-LIST	
	NO	SI
15. Diátesis hemorrágica conocida o coagulopatía		
16. Hepatopatía grave (insuficiencia hepática, cirrosis, hipertensión portal, varices esofágicas y hepatitis activa)		
17. Neoplasia con riesgo hemorrágico alto		
18. Hemorragia grave, manifiesta o reciente (último mes)		
19. Sospecha de embolismo séptico y endocarditis bacteriana		
20. Tratamiento anticoagulante oral si cualquiera de estas: <input type="checkbox"/> INR >1,7, TP >15 seg. o TTPa >40 seg <input type="checkbox"/> Toma Dabigatran en 24 horas previas (si menos tiempo, usar Idarucizumab*) <input type="checkbox"/> Toma de Apixaban <24 horas previas, Rivaroxaban o Edoxaban <36 horas previas, aunque la función renal y la coagulación sean normales* <i>(valorar tratamiento endovascular, comentar con neurólogo)</i>		
21. Parto en los 14 días previos <i>(valorar tratamiento endovascular, a decidir por neurólogo)</i>		
22. IAM anterior y extenso en los 3 meses previos <i>(valorar tratamiento endovascular)</i>		
23. Hemorragia gastrointestinal o urinaria en los últimos 21 días <i>(valorar tratamiento endovascular)</i>		
24. Disección arco aórtico		

* Aclaraciones grupo Ictus Aragón.

Consideraciones a tener en cuenta:

1. Si hay un trombo en pacientes en tratamiento con ACODS se debe valorar trombectomía primaria como primera opción, independientemente del plazo desde la última toma.
2. En el caso de plantear fibrinólisis:
 - a) Si el paciente toma **Dabigatran** se pondrá Idarucizumab y una vez revertido el efecto del dabigatran (unos 10 min), se puede proceder a realizar fibrinólisis. En caso de plantearse trombectomía no hay ninguna consideración especial y no es necesario usar idarucizumab.
 - b) Si toma **Apixaban**: Si Coagulación normal y función renal normal, se puede plantear fibrinólisis si la última toma es >24 horas. Si por el contrario, la función renal está alterada, se planteará fibrinólisis sólo si la última toma fue >48 horas.
 - c) Si toma **Rivaroxaban** o **Edoxaban**: Si Coagulación normal y función renal normal, se puede plantear fibrinólisis si la última toma es >36 horas. Si por el contrario, la función renal está alterada, se planteará fibrinólisis solo si la última toma fue >48 horas.

Anexo 2.**Situaciones especiales que requieren valoración individualizada previa fibrinólisis**

SITUACIÓN	RECOMENDACIÓN	NIVEL DE EVIDENCIA
ICTUS extenso valorado TC: Hipodensidad cerebral media >1/3 ASPECT 0-5	No se recomienda tratar	Clase III/N-A
Postparto precoz (14 días)	Seguridad y eficacia desconocida	Clase IIB/N-C
ICTUS previo (3 meses)	Puede ser perjudicial	Clase III-N-B
Menores de 18 años	Eficacia/riesgo no establecido	Clase IIB/N.B
ICTUS leve sin síntomas discapacitantes	Valorar riesgo/beneficio. Se necesitan más estudios	Clase IIB/N-C
Embarazo	Puede ser considerado si beneficio > riesgo sangrado (valorar TE)	Clase IIB/N-C
Antecedentes de diátesis hemorrágica o coagulopatía	Seguridad y eficacia desconocida. Valorar caso por caso	Clase IIB/N.C
Cirugía mayor 14 días previos	Puede ser considerado si beneficio > riesgo sangrado zona quirúrgica (Valorar TE)	Clase IIB/N-C
Traumatismo mayos 14 días previos	Puede ser considerado si beneficio > riesgo sangrado de las lesiones relacionadas con el traumatismo (Valorar TE)	Clase IIB/N-C
IAM reciente (3 meses) • IAM anterior izdo. con elevación ST	Puede ser razonable tratar, más riesgo si muy grande y anterior (Valorar TE)	Clase IIB-N-C
Pericarditis ICTUS discapacidad grave	Puede ser razonable tratar tras consulta con cardiología (Valorar TE)	Clase IIB-N-C
Pericarditis ICTUS discapacidad leve	NO claro beneficio	Clase IIB-N-C
Trombo en aurícula o ventrículo izdo. ICTUS discapacidad grave	Puede ser razonable tratar (Valorar TE)	Clase IIB-N-C
Trombo en aurícula o ventrículo izdo. ICTUS discapacidad leve	NO claro beneficio	Clase IIB-N-C

SITUACIÓN	RECOMENDACIÓN	NIVEL DE EVIDENCIA
ICTUS previo (3 meses) > riesgo Hemorragia Intracerebral (HIC)/ morbilidad	Existe mayor riesgo, no bien establecido (Valorar TE)	Clase I-N-C
Sangrado vaginal reciente con anemia o hipotensión	Consultar urgente con ginecólogo antes tomar decisión (Valorar TE)	Clase IIA-N-C
Malformación arteriovenosa con ictus discapacitante	Valorar beneficio/riesgo sangrado MAV (cavernoma, telangiectasia, angioma venoso)	Clase IIB-N-C
Tumor sistémico	Eficacia no bien establecida. Si esperanza vida >6 meses, podría ser beneficiosa si no hay otras contraindicaciones (Valorar TE)	Clase IIB-N-B
Retinopatía hemorrágica conocida (diabetes y otras)	Es razonable recomendar tratar. Valorar riesgo de pérdida visual versus beneficio (Valorar TE)	Clase IIA-N-B
Menorragia sin anemia o hipotensión	Puede ser considerada/Valorar beneficio/Riesgo sangrado. Vigilar sangrado vaginal 24 horas tras RTPA (Clase I-N-C) (Valorar TE)	Clase IIB-N-C
Tumor intracardíaco (mixoma y fibroelastoma) e ICTUS mayor con gran discapacidad	Puede ser razonable (Valorar TE como primera opción)	Clase IIB-N-C
Punción lumbar 7 días antes	Debe ser considerada (Valorar TE)	Clase IIB-N-C
ICTUS previo >3 meses (evaluación riesgos potenciales)	Discutir riesgo/beneficio. Razonable tratar (Valorar TE)	Clase IIB-N-C
ICTUS grave (NIHSS >25)	Recomendado <3 horas (Valorar TE)	Clase I/N.A
Ictus extensión leve-moderada (no si hipodensidad franca, ASPECT <6)	Recomendado tratar	Clase I/N.A
ICTUS leve con síntomas discapacitantes	Recomendado <3 horas	Clase I/N-C
Mejoría de los síntomas discapacitantes	Recomendado tratar	Clase IIA-N-C

SITUACIÓN	RECOMENDACIÓN	NIVEL DE EVIDENCIA
Ictus concurrente con IAM	Tratar con rt-PA a dosis ICTUS seguido de angioplastia coronaria y stent si indicado	Clase IIA-N-C
IAM reciente (3 meses) <ul style="list-style-type: none"> • IAM SCASEST • IAM derecho e inferior con elevación ST 	Puede ser razonable tratar	Clase IIA-N-C
Microsangrados cerebrales	No aumentan riesgo sangrado. Razonable tratar	Clase IIA-N-B
Aneurisma cerebral <10 mm	Razonable tratar (Valorar TE)	Clase IIA-N-C
Menstruación	Probablemente indicada. Advertir puede aumentar flujo menstrual. Vigilar sangrado vaginal 24 horas tras RTPA (Clase I-N-C)	Clase IIA-N-C
ICTUS tras cateterismo cardíaco o cerebral	Es razonable tratamiento (Valorar TE)	Clase IIA-N-a
Tratamiento antiagregante	Se recomienda por beneficio > riesgo sangrado ICH	Clase I-N-A
Doble tratamiento antiagregante	Se recomienda por beneficio > riesgo sangrado ICH	Clase I-N.B

Anexo 3. Escalas de valoración

1. ESCALA GLASGOW

El puntaje obtenido para cada uno de los tres se suma, con lo que se obtiene el puntaje total. El valor más bajo que puede obtenerse es de 3 (1 + 1 + 1), y el más alto de 15 (4 + 5 + 6).

VALORACIÓN	RESPUESTA	PUNTAJE
APERTURA OCULAR	• Espontánea	4 puntos
	• A la orden	3 puntos
	• Ante un estímulo doloroso	2 puntos
	• Ausencia de apertura ocular	1 punto
RESPUESTA VERBAL	• Orientado correctamente	5 puntos
	• Paciente confuso	4 puntos
	• Lenguaje inapropiado	3 puntos
	• Lenguaje incomprensible (p. ej. gruñidos, suspiros, etc.)	2 puntos
	• Carencia de actividad verbal	1 punto
RESPUESTA MOTORA	• Obedece órdenes correctamente	6 puntos
	• Localiza estímulos dolorosos (p. ej. presión sobre el lecho ungueal)	5 puntos
	• Evita estímulos dolorosos retirando el segmento corporal explorado	4 puntos
	• Respuesta con flexión anormal de los miembros	3 puntos
	• Respuesta con extensión anormal de los miembros	2 puntos
	• Ausencia de respuesta motora	1 puntos

2. ESCALA DE RANKIN MODIFICADA

VALORACIÓN	RESPUESTA
0. SIN SÍNTOMAS	
1. SIN INCAPACIDAD IMPORTANTE (a pesar de los síntomas)	Capaz de realizar sus actividades y obligaciones habituales
2. INCAPACIDAD LEVE	Incapaz de llevar a cabo todas sus actividades anteriores, pero capaz de cuidar de sus propios asuntos sin ayuda
3. INCAPACIDAD MODERADA	Requiere alguna asistencia, pero es capaz de andar sin ayuda
4. INCAPACIDAD MODERADAMENTE SEVERA	Incapaz de andar y de atender satisfactoriamente sus necesidades corporales sin ayuda
5. INCAPACIDAD SEVERA	Confinamiento en la cama, incontinencia y requerimiento de cuidados y atenciones constantes
6. MUERTE	

Escala usada para evaluar la situación funcional **previa** al ictus y para valorar la situación funcional **posterior** al ictus. No aplicable para la fase aguda del ictus.

3. ESCALA NIHSS (NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH)

VALORACIÓN	PUNTUACIÓN
1a. Estado de conciencia	
	0. Alerta 1. <i>Somnoliento</i> , responde a estímulos verbales: obedece 2. <i>Estuporoso</i> , responde ante estímulos repetitivos o dolorosos, movilizándose 3. <i>Coma, sin respuesta al dolor</i> (salvo reacciones reflejas: decorticación, descerebración)
1b. Orientación	
Preguntar mes y edad	
Sólo vale la respuesta inicial, no vale ayudar Incapaces de hablar, intubado o disartria severa = 1 Afasia o estuporoso (no comprende) = 2	0. Ambas respuestas correctas 1. Una respuesta correcta 2. Ninguna respuesta correcta
1c. Obediencia a órdenes sencillas-motoras	
“Abra y cierre los ojos, “abra y cierre la mano”	
Puntuar bien si lo intenta, aunque no pueda por debilidad. Si no entiende hacer gestos para que lo imite	0. Ambas ordenes son correctas 1. Una orden correcta 2. Ninguna orden correcta
2. Mirada conjugada	
Sólo mirada horizontal (voluntaria o reflejos oculo-cefálicos)	
Si ceguera o afasia hacer ojos muñeca Desviación se vence voluntariamente o de manera refleja, puntuar 1 Si paresia par (III, IV, VI) periférica, puntuar 1	0. Normal 1. Paresia parcial de la mirada 2. Paresia total o desviación forzada de la mirada conjugada
3. Campos visuales	
Campos por confrontación, cuadrantes sup e infer.	
Si ceguera de un ojo evaluar el otro Si ceguera total (cualquier causa), puntuar 3 Si extinción visual , puntuar 1 <i>Si estupor-coma, puntuar 2(*)</i>	0. No alteración visual 1. Hemianopsia parcial, cuadrantanopsia 2. Hemianopsia completa 3. Ceguera total, hemianopsia homónima bilateral
4. Paresia Facial	
Enseñar dientes-sonreír, mímica	
Si alteración de conciencia o afásico usar mímica o estímulo doloroso	0. Movimiento normal y simétrico 1. Borramiento surco nasolabial, mínima asimetría 2. Paresia total o casi total de parte inferior de hemicara 3. Parálisis completa hemicara (inferior y superior)

VALORACIÓN	PUNTUACIÓN
5. Fuerza motora en extremidad superior	Extender brazo palmas hacia abajo (45° tumbado 90° sentado)
<p>Afásicos usar gestos. Explorar primero lado no parético. No valorar la fuerza de la mano Amputados: no puntuar. <i>Si afectación bilateral, puntuar los dos lados y sumar</i></p>	0. No claudica. Mantiene posición 10 segs
	1. Claudica < de 10 seg, pero no contacta con la cama (MSI/MSD)
	2. Algún esfuerzo contra gravedad, pero contacta con la cama (MSI/MSD)
	3. No movimiento contra gravedad (MSI/MSD)
	4. Ausencia total de movimiento (MSI/MSD)
6. Fuerza motora en extremidad inferior	Pierna extendida mantenerla a 30°
<p>Afásicos usar gestos. Explorar primero lado no parético. Amputados, no puntuar. <i>Si afectación bilateral, puntuar los dos lados y sumar</i></p>	0. No claudica. Mantiene posición 5 segs
	1. Claudica en menos de 5 segs, pero no contacta con la cama (MII/MID)
	2. Algún esfuerzo contra gravedad, pero contacta con la cama (MII/MID)
	3. No movimiento contra gravedad (MII/MID)
	4. Ausencia total de movimiento (MII/MID)
7. Ataxia de EE	
<p>Solo puntuar si es desproporcionada a la debilidad. Si plejia o no comprende puntuar 0. Asegurar buen campo visual. Si ciego, tocar nariz con brazo extendido</p>	0. Sin disimetría
	1. Presente en 1 extremidad
	2. Presente en 2 extremidades
8. Sensibilidad	Cara, brazo, tronco, abdomen y pierna (no mano ni pie)
<p>Si coma (1a) o si alteración bilateral, puntuar 2 <i>Si estupor, puntuar 1(*)</i></p>	0. Normal
	1. Leve-moderada hipoestesia (nota que se le toca)
	2. Grave o total (no nota que se le toca)
9. Lenguaje	Hacer leer, nombrar y describir viñetas
<p>Describir imagen, nombrar figuras, leer palabras... Si esta en coma profundo-1a puntuar 3 Si mudo previo o intubado, hacer escribir. NIH indica: si estupor, elegir <3: <i>puntuar 2(*)</i></p>	0. Normal sin afasia
	1. Afasia leve/moderada
	2. Afasia severa: imposible entenderse con interlocutor
	3. Afasia global /mudo/comprensión nula

VALORACIÓN	PUNTUACIÓN
10. Disartria	Repetir palabras
Valorar articulación de la palabra (incluso para fasia o jergafasia). Si afasia 3, puntuar disartria 2. Intubados o coma, no puntuar	0. Normal
	1. Leve o moderada (se entiende con dificultad)
	2. Disartria severa o anartria/mudo
11. Extinción y Negligencia-Inatención	Modalidades: Visual, táctil, auditiva, espacio, corporal
Si coma, puntuar 2. Valorar anosognosia como negligencia Si afasia y atiende ambos lados, puntuar: 0 <i>Si afasia comprensión, puntuar 1(*)</i> <i>Si estupor, puntuar 1(*)</i>	0. Sin alteraciones
	1. Inatención o extinción en una modalidad
	2. Hemi-inatención o negligencia o extinción en más de 1 modalidad
PUNTUACIÓN TOTAL NIHSS	0-42 puntos

4. ESCALA ABCD2

CARACTERÍSTICA CLÍNICA		PUNTUACIÓN
A (age)	Edad ≥ 60 años	1
B (blood presión)	TA ≥140/90 mmHg	1
C (clinical features)	Trastorno lenguaje sin déficit motor	1
	Déficit motor unilateral	2
D (duration)	10 -60 min	1
	≥ 60 min	2
D (diabetes)	Diabetes	1
TOTAL	Máximo = 7 puntos	

(0-3 riesgo bajo; 4-5 riesgo moderado; 6-7 riesgo alto)

5. ESCALA ABCD3-I

CARACTERÍSTICA CLÍNICA		PUNTUACIÓN
A (age)	Edad \geq 60 años	1
B (blood presión)	TA \geq 140/90 mmHg	1
C (clinical features)	Trastorno lenguaje sin déficit motor	1
	Déficit motor unilateral	2
D (duration)	10 -60 min	1
	\geq 60 min	2
D (diabetes)	Diabetes	1
Dual /Clínica	AIT de repetición	2
Neuroimagen	Isquemia en TAC y/o RNM	2
EDTSA	Estenosis > 50 % extra o intracraneal	2
TOTAL	Máximo = 13 puntos	

(0-3 riesgo bajo; 4-7 riesgo moderado; 8-13 riesgo alto)

6. ESCALA CANADIENSE

VALORACIÓN	PUNTUACIÓN
I. Nivel de conciencia	
Alerta	3
Somnolencia	1.5
II. Orientación	
Orientado	1
Desorientado o no valorable	0
III. Lenguaje	
Normal	1
Déficit de expresión*	0.5
Déficit de comprensión	0
IV. Función motora	
A. Si no hay déficit de comprensión	
1. Cara	
No debilidad facial	0.5
Debilidad facial	0

VALORACIÓN	PUNTUACIÓN
<i>2. M. superior, proximal</i>	
No debilidad	1.5
Paresia 3-4/5	1
Paresia 2/5	0.5
Fuerza a 0-1/5	0
<i>3. M. superior, distal</i>	
Fuerza normal	1.5
Paresia moderada	1
Paresia significativa	0.5
Paresia total	0
<i>4. M. inferior</i>	
Fuerza normal	1.5
Paresia moderada	1
Paresia significativa	0.5
Paresia total	0
B. Si existe déficit de comprensión	
Valorar la respuesta motora	
<i>1. Cara</i>	
Simétrica	0.5
Asimétrica	0
<i>2. M. superiores</i>	
Iguales	1.5
Desiguales	0
<i>3. M. inferiores</i>	
Iguales	1.5
Desiguales	0
* Incluye disartria severa	
TOTAL	

Se compone de dos apartados:

A) Valoración del **ESTADO MENTAL**: Incluye el “**Nivel de conciencia**”, “**la orientación**” y “**el lenguaje**”.

B) Valoración de las **FUNCIONES MOTORAS**: Con dos subapartados según si existe un **problema en la comprensión o no**.

7. ESCALA ICH

VALORACIÓN	PUNTUACIÓN
Escala Glasgow	
3-4	2
5-12	1
13-15	0
Volumen de hemorragia intracerebral (ml) TC inicial	
≥30	1
<30	0
Sangre interventricular	
Si	1
No	0
Origen de hemorragia infratentorial	
Si	1
No	0
Edad del paciente	
>80	1
<80	0

Mortalidad a 30 días en % (IC 95%) según puntuación

Adaptada de JC Hemphill et al.

Suma = 1: 13% (5-28)

Suma = 2: 26% (13-45)

Suma = 3: 75% (55-84)

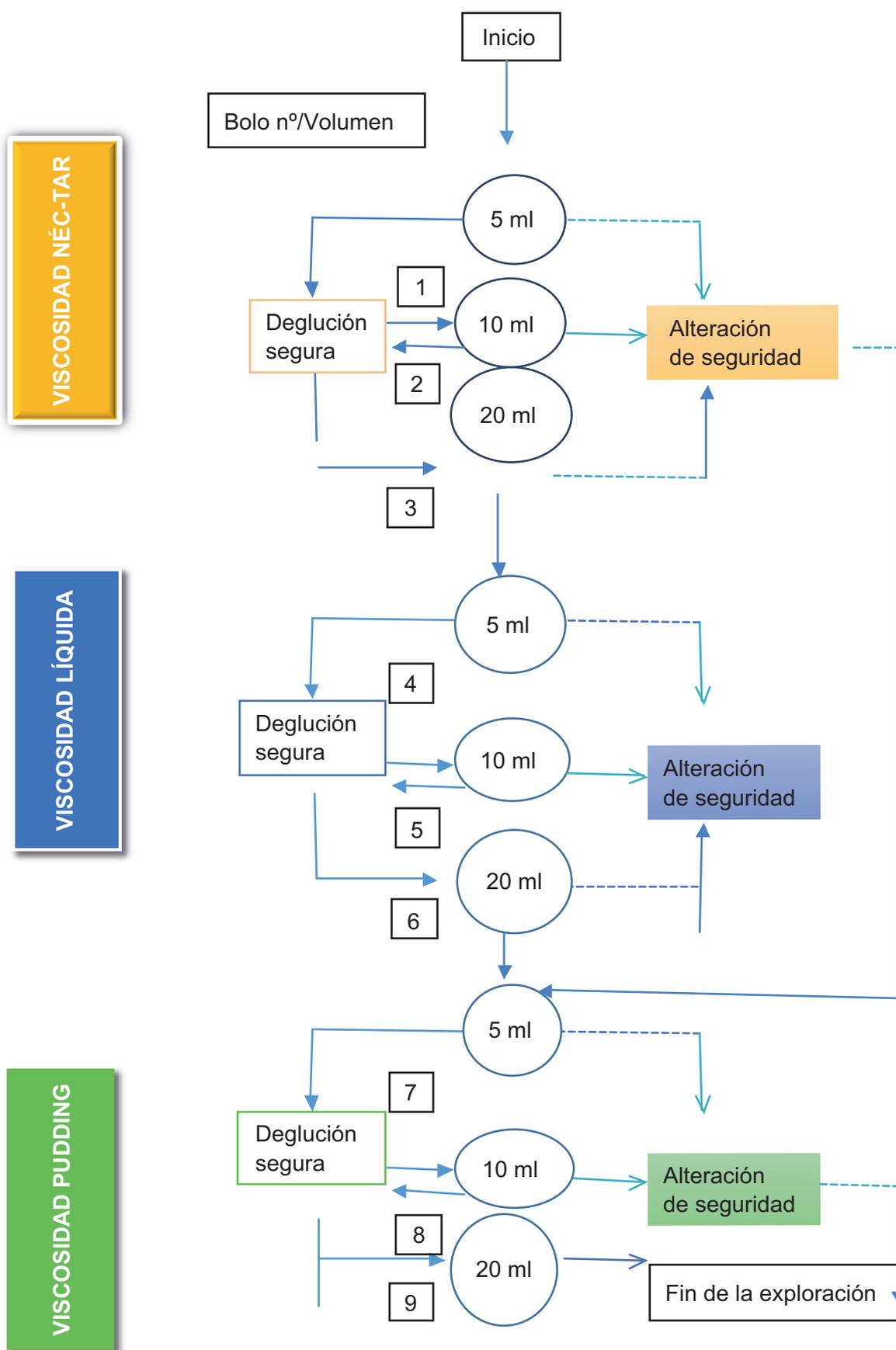
Suma = 4: 97% (83-99)

Suma = 5: 100% (61-100)

8. ESCALA mTICI

SCORE	DESCRIPCIÓN
0	No perfusión, obstrucción completa; no existe flujo tras la oclusión de un vaso grande
1	Perfusión tras la oclusión inicial, pero limitada al relleno de ramas distales con perfusión distal escasa o lenta
2a	Perfusión parcial: <50% del territorio vascular de la arteria ocluida (por ejemplo, relleno y perfusión completa a través de una rama de la división de M2)
2b	Perfusión parcial: ≥50% del territorio vascular de la arteria ocluida, pero no hay una perfusión completa y normal de todo el territorio
2c	Perfusión casi completa, excepto por flujo lento en algunos vasos corticales distales o presencia de pequeños émbolos corticales distales
3	Perfusión completa con relleno de todas las ramas distales

9. TEST DE VOLUMEN-VISCOSIDAD (MECV-V). (Flujo de exploración de Clavé P et al)



Anexo 4. Recomendaciones Clase I en el manejo de la HICE. AHA 2015

Section	Class I Recommendations
Emergency Diagnosis and Assessment	A baseline severity score should be performed as part of the initial evaluation of patients with ICH (<i>Class I; Level of Evidence B</i>). (New recommendation) Rapid neuroimaging with CT or MRI is recommended to distinguish ischemic stroke from ICH (<i>Class I; Level of Evidence A</i>). (Unchanged from the previous guideline)
Hemostasis and Coagulopathy, Antiplatelet Agents, and DVT Prophylaxis	Patients with a severe coagulation factor deficiency or severe thrombocytopenia should receive appropriate factor replacement therapy or platelets, respectively (<i>Class I; Level of Evidence C</i>). (Unchanged from the previous guideline) Patients with ICH whose INR is elevated because of VKA should have their VKA withheld, receive therapy to replace vitamin K–dependent factors and correct the INR, and receive intravenous vitamin K (<i>Class I; Level of Evidence C</i>). (Unchanged from the previous guideline) Patients with ICH should have intermittent pneumatic compression for prevention of venous thromboembolism beginning the day of hospital admission (<i>Class I; Level of Evidence A</i>). (Revised from the previous guideline)
Blood Pressure	For ICH patients presenting with SBP between 150 and 220 mm Hg and without contraindication to acute BP treatment, acute lowering of SBP to 140 mm Hg is safe (<i>Class I; Level of Evidence A</i>) and can be effective for improving functional outcome (<i>Class IIa; Level of Evidence B</i>). (Revised from the previous guideline)
General Monitoring and Nursing Care	Initial monitoring and management of ICH patients should take place in an intensive care unit or dedicated stroke unit with physician and nursing neuroscience acute care expertise (<i>Class I; Level of Evidence B</i>). (Revised from the previous guideline)
Glucose Management	Glucose should be monitored. Both hyperglycemia and hypoglycemia should be avoided (<i>Class I; Level of Evidence C</i>). (Revised from the previous guideline)
Seizures and Antiseizure Drugs	Clinical seizures should be treated with antiseizure drugs (<i>Class I; Level of Evidence A</i>). (Unchanged from the previous guideline) Patients with a change in mental status who are found to have electrographic seizures on EEG should be treated with antiseizure drugs (<i>Class I; Level of Evidence C</i>). (Unchanged from the previous guideline)
Management of Medical Complications	A formal screening procedure for dysphagia should be performed in all patients before the initiation of oral intake to reduce the risk of pneumonia (<i>Class I; Level of Evidence B</i>). (New recommendation)
Surgical Treatment of ICH	Patients with cerebellar hemorrhage who are deteriorating neurologically or who have brainstem compression and/or hydrocephalus from ventricular obstruction should undergo surgical removal of the hemorrhage as soon as possible (<i>Class I; Level of Evidence B</i>). (Unchanged from the previous guideline)
Prevention of Recurrent ICH	BP should be controlled in all ICH patients (<i>Class I; Level of Evidence A</i>). (Revised from the previous guideline) Measures to control BP should begin immediately after ICH onset (<i>Class I; Level of Evidence A</i>). (New recommendation)
Rehabilitation and Recovery	Given the potentially serious nature and complex pattern of evolving disability and the increasing evidence for efficacy, it is recommended that all patients with ICH have access to multidisciplinary rehabilitation (<i>Class I; Level of Evidence A</i>). (Revised from the previous guideline)

BP indicates blood pressure; CT, computed tomography; DVT, deep vein thrombosis; EEG, electroencephalography; ICH, intracerebral hemorrhage; INR, international normalized ratio; MRI, magnetic resonance imaging; SBP, systolic blood pressure; and VKA, vitamin K antagonist.



CUESTIONARIO POST- ICTUS (PSC, por sus siglas en inglés): VIVIR DESPUÉS DE UN ICTUS



Este cuestionario post-ictus (PSC, por sus siglas en inglés) ha sido desarrollado para ayudar a los profesionales de la salud a identificar problemas post-ictus susceptibles de tratamiento y/o derivación. El PSC es una herramienta breve y fácil de usar para rellenar con el paciente, con la ayuda de su cuidador si es necesario. La realización del PSC ofrece un enfoque estandarizado para identificar problemas a largo plazo en pacientes que hayan superado un ictus, y facilita la derivación apropiada para el tratamiento.

Instrucciones de uso:

Por favor, pregunte al paciente cada una de las cuestiones numeradas e indique la respuesta en el apartado correspondiente. En general, si la respuesta es NO, actualice la historia del paciente y evalúelo en la siguiente revisión. Si la respuesta es SÍ, realice la acción apropiada. Por favor, tenga en cuenta que las acciones descritas en esta versión son de carácter orientativo y que los cuadros de texto "Si la respuesta es SÍ", "Si la respuesta es NO" (resaltados en amarillo) pueden y deben ser editados para su cumplimentación local. Se intenta detectar el deterioro o empeoramiento desde la anterior revisión médica.

1. PREVENCIÓN SECUNDARIA

Desde su última revisión, ¿ha recibido consejo sobre cambios de estilo de vida relacionados con la salud o medicamentos para prevenir otro ictus?	<input type="checkbox"/> NO →	Si la respuesta es NO , consulte con el equipo de atención primaria para la evaluación de factores de riesgo y tratamiento si fuera apropiado
	<input type="checkbox"/> SÍ →	Observe evolución

2. ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA

Desde su última revisión, ¿le resulta <u>más</u> difícil cuidar de sí mismo?	<input type="checkbox"/> NO →	Observe evolución
	<input type="checkbox"/> SÍ →	¿Tiene más dificultad para vestirse, lavarse y/o bañarse? ¿Tiene más dificultad para preparar bebidas y/o comidas calientes? ¿Tiene más dificultad para salir al exterior?
		Si la respuesta es SÍ en cualquiera de las preguntas, consulte a su médico especialista de Rehabilitación para una evaluación adicional

3. MOVILIDAD

Desde su última revisión, ¿le resulta <u>más</u> difícil caminar o trasladarse con seguridad desde la cama a la silla?	<input type="checkbox"/> NO →	Observe evolución
	<input type="checkbox"/> SÍ →	¿Continúa recibiendo tratamiento o rehabilitador?
		Si es la respuesta es NO , consulte al equipo de Rehabilitación local para una evaluación adicional
		Si la respuesta es SÍ , actualice la historia del paciente y evalúelo en la siguiente revisión

4. ESPASTICIDAD

Desde su última revisión, ¿ha <u>aumentado</u> la rigidez en sus brazos, manos, y/o piernas?	<input type="checkbox"/> NO →	Observe evolución
	<input type="checkbox"/> SÍ →	¿Está interfiriendo en las actividades de su vida diaria?
		Si la respuesta es SÍ , consulte al médico especialista en Rehabilitación o Neurología para una evaluación y diagnóstico adicional

ACP	Arteria cerebral posterior
ACM	Arteria cerebral media
AE	Atención Especializada
AIT	Accidente Isquémico Transitorio
AMPA	Automedida de Presión Arterial
AP	Atención Primaria
APVP	Años Potenciales de Vida Perdidos
AVAD	Años de Vida Asociados a Discapacidad
AVD	Actividades de la Vida Diaria
CCU	Centro Coordinador de Urgencias
CISNS	Consejo Interterritorioal de Sistema Nacional de Salud
DM	Diabetes Mellitus
EAP	Equipo de Atención Primaria
ECV	Enfermedad Cerebro-Vascular
FA	Fibrilación Auricular
FANV	Fibrilación Auricular No Valvular
FRV	Factor de riesgo vascular
FBL iv	Fibrinólisis intravenosa
GBS	Global Burden of Stroke
HIC	Hemorragia intracerebralHTA
HTA	Hipertensión Arterial
IMC	Índice de Masa Corporal
JNC	Joint National Committee
LDL	Lipoproteínas de Baja Densidad
MAPA	Monitorización Ambulatoria de la Presión Arterial
MAV	Malformación arteriovenosa
NAOS	Nutrición, Actividad física y Prevención Obesidad

NRL	Neurología
PAPPS	Programa de Actividades Preventivas y Promoción de la Salud
PAS-PAD	Presión Arterial Sistólica-Presión Arterial Diastólica
PAIA	Plan de Atención al Ictus en Aragón
RHB	Rehabilitación
rt-PA	Tratamiento Trombolítico con activador tisular recombinante del plasminógeno
RM	Resonancia Magnética
SEEDO	Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad
SCORE	Systematic Coronary Risk Evaluation
SITS-MOST	Sistema Monitorizado de Implantación de la Trombolisis en Ictus
SNS	Sistema Nacional de Salud
SOG	Sobrecarga Oral de Glucosa
TE	Tratamiento endovascular
TC	Tomografía computarizada
TC-M	Tomografía computarizada multimodal
UPP	Úceras por presión
WSO	World Stroke Organization

Bibliografía general

I. Epidemiología y marco general del PAIA 2018

- Action Plan for Stroke in Europe 2018-30*. European Stroke Organisation, in cooperation with the patient organisation Stroke Alliance for Europe (SAFE). The document was launched during ESOC 2018 in Gothenburg and will be submitted to the ESJ in August 2018. <https://eso-stroke.org/action-plan-stroke-europe-2018-2030-2/>
- AGUIAR DE SOUSA, D, VON MARTIAL, R, ABILLEIRA, S, et al. Access to and delivery of acute ischaemic stroke treatments: A survey of national scientific societies and stroke experts in 44 European countries. *European Stroke Journal*. July 2018. <https://doi.org/10.1177/2396987318786023>.
- EMBERSON J, LEES KR, LYDEN P, et al. *Effect of treatment delay, age, and stroke severity on the effects of intravenous thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from randomised trials*. *Lancet* 2014; 384: 29-35.
- Estrategia en Ictus del Sistema Nacional de Salud, 2009*. Ministerio de Sanidad y Consumo. Centro de publicaciones del Ministerio de Salud. Consultable en: <http://www.mschs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EstrategiaIctusSNS.pdf>
- FEIGIN VL, ROTH GA, NAGHAVI M, et al. *Global burden of stroke and risk factors in 188 countries, during 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013*. *Lancet Neurol* 2016; 15: 913-924.
- GBD 2015 Mortality and Causes of Death Collaborators. *Global, regional, and national life expectancy, all-cause mortality, and cause-specific mortality for 249 causes of death, 1980-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015*. *Lancet* 2016; 388: 1459-1544.
- GIMÉNEZ-MUÑOZ A, PALACÍN LARROY M, BESTUÉ M, MARTA J. *El audit como herramienta de mejora continua en el Plan de Atención al Ictus de Aragón*. *Revista de Neurología* 2016; 63(2): 49-57.
- La Estrategia tuvo una primera evaluación en 2012*, consultable en: <http://saludcantabria.es/uploads/pdf/noticias/Punto%2011-%20Evaluacion%20Estrategia%20en%20Ictus%20del%20SNS%202013.pdf>
- MARTA MORENO J, BESTUÉ CARDIEL M, GIMÉNEZ MUÑOZ A, PALACÍN LARROY M. *Programa de Atención al Ictus en Aragón (PAIA). Estrategia del cambio y resultados en el periodo 2009-2014*. *Neurología*. 2018 Jun; 33(5): 301-312.
- Plan de Salud de Aragón 2030*. Consultable en: <http://plansaludaragon.es/>
- Programa de Atención a Pacientes con Ictus en Aragón (actualización 2012)*. http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/SanidadBienestarSocialFamilia/Sanidad/Profesionales/06_Planes_Estrategia/Programa%20Ictus_actualizaci%C3%B3n2012.pdf
- TRUELSEN T, PIECHOWSKI-JOZWIAK B, BONITA R, et al. *Stroke incidence and prevalence in Europe: a review of available data*. *Eur J Neurol* 2006; 13: 581-598.
- WAHLGREN N, MOREIRA T, MICHEL P, et al. ESO-KSU, ESO, ESMINT, ESNR and EAN. *Mechanical thrombectomy in acute ischemic stroke: consensus statement by ESO-Karolinska Stroke Update 2014/2015, supported by ESO, ESMINT, ESNR and EAN*. *Int J Stroke* 2016; 11: 134-147.

II. Guías generales de atención al ictus

- BOULANGER JM, LINDSAY MP, GUBITZ G, et al. *Canadian Stroke Best Practice Recommendations for Acute Stroke Management: Prehospital, Emergency Department, and Acute Inpatient Stroke Care*, 6th Edition, Update 2018. *Int J Stroke*. 2018 Jan 1; 1747493018786616. doi: 10.1177/1747493018786616. Consultable en: <http://www.strokebestpractices.ca/wp-content/uploads/2018/07/Acute-Stroke-Management-EN.pdf>
- HEMPHILL JC, GREENBERG SM, MD, ANDERSON C. et al. *2015 Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage. A Guideline for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association*. *Stroke*. 2015; 46: 000-000. DOI: 10.1161/STR.0000000000000069
- POWERS W J, RABINSTEIN A, ACKERSON T, et al. *2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association*. <https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/STR.0000000000000158>
- RODRÍGUEZ-YÁÑEZ M, CASTELLANOS M, FREIJO MM, LÓPEZ FERNÁNDEZ JC, MARTÍ-FÀBREGAS J, NOMBELA F, SIMAL P, CASTILLO J, et al., por el Comité ad hoc del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la SEN. *Guías de actuación clínica en la hemorragia intracerebral*. *Neurología*. 2013; 28(4): 236-249.
- VIVANCOS J, GILO F, FRUTOS R, MAESTRE J, et al. por el Comité ad hoc del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la SEN. *Guía de actuación clínica en la hemorragia subaracnoidea. Sistemática diagnóstica y tratamiento*. *Neurología*. 2014 Jul-Aug; 29(6): 353-70.

Bibliografía por subprocesos

III. Prevención primaria

- American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes ADA-2017. *Diabetes Care* Volume 40, Supplement 1, January 2017.
- CATAPANO AL, GRAHAM I, DE BACKER G, WIKLUND O, CHAPMAN MJ, DREXEL H, et al. *2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias*. *Eur Heart J*.; 37(39): 2999-3058.
- Estrategia NAOS (Nutrición, Actividad física y Prevención Obesidad)*, Ministerio de Sanidad y Política Social. Consultable en: http://www.aecosan.mssi.gob.es/AECOSAN/web/nutricion/seccion/estrategia_naos.htm
- Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica para el manejo de pacientes con Ictus en Atención Primaria. *Guía de Práctica Clínica para el manejo de pacientes con Ictus en Atención Primaria*. 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: 2009. Guías de Práctica Clínica en el SNS: 2007/5-2.
- Guía ESC 2016 sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica*. Sexto Grupo de Trabajo Conjunto de la Sociedad Europea de Cardiología y otras Sociedades sobre Prevención de Enfermedad Cardiovascular en la Práctica Clínica (constituido por representantes de 10 sociedades y expertos invitados). Desarrollada con la contribución especial de la European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Rev Esp Cardiol*. 2016; 69(10): 939.e1-e87.
- Guía ESC 2016 sobre el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular*. Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) para el diagnóstico y tratamiento de la fibrilación auricular, con la colaboración especial de la European Heart Rhythm Association (EHRA) de la ESC, aprobada por la European Stroke Organisation (ESO). *Rev Esp Cardiol*. 2017; 70(1): 50.e1-e84.
- Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults 2017*. ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA. <http://hyper.ahajournals.org/content/early/2017/11/10/HYP.0000000000000066.full>
- WILLIAMS B, MANCIA G, SPIERING W, et al. *2018 ESC/ESH Guidelines for the Management of Arterial Hypertension*. *European Heart Journal*, Volume 39, Issue 33, 1 September 2018, pp. 3021-3104. Consultable en: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>

IV. Atención urgente extrahospitalaria

BOULANGER JM, LINDSAY MP, GUBITZ G, et al. *Canadian Stroke Best Practice Recommendations for Acute Stroke Management: Prehospital, Emergency Department, and Acute Inpatient Stroke Care*, 6th Edition, Update 2018. First Published on line; July 18, 2018. <https://doi.org/10.1177/1747493018786616>

HOLODINSKY JK, WILLIAMSON TS, DEMCHUK AM, et al. *Modeling stroke patient transport for all patients with suspected large-vessel occlusion* [published online September 4, 2018]. *JAMA Neurol.* doi: 10.1001/jamaneurol.2018.2424

KOBAYASHI A, CZLONKOWSKA A, FORD GA et al. *European Academy of Neurology and European Stroke Organization (ESO-EAN) consensus statement and practical guidance for pre-hospital management of stroke.* *European Journal of Neurology* 2018, 25: 425-433.

V. Atención en servicios de urgencias

DEMAERSCHALK BM, KLEINDORFER DO, ADEOYE OM, et al. on behalf of the American Heart Association Stroke Council and Council on Epidemiology and Prevention. *Scientific rationale for the inclusion and exclusion criteria for intravenous alteplase in acute ischemic stroke: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association* [published correction appears in *Stroke*. 2016; 47: e262]. *Stroke*. 2016; 47: 581-641. doi: 10.1161/STR.0000000000000086

KEPPLINGER J, BARLINN K, DECKERT S, SCHEIBE M, BODECHTEL U, SCHMITT J. *Safety and efficacy of thrombolysis in telestroke: a systematic review and meta-analysis.* *Neurology*. 2016; 87: 1344-1351. doi: 10.1212/WNL.0000000000003148

LOGALLO N, NOVOTNY V, ASSMUS J, KVISTAD CE, ALTEHELD L, RØNNING OM, THOMMESSEN B, AMTHOR KF, IHLE-HANSEN H, KURZ M, TOBRO H, KAUR K, STANKIEWICZ M, CARLSSON M, MORSUND Å, IDICULA T, AAMODT AH, LUND C, NÆSS H, WAJE-ANDREASSEN U, THOMASSEN L. *Tenecteplase versus alteplase for management of acute ischaemic stroke (NOR-TEST): a phase 3, randomised, open-label, blinded endpoint trial.* *Lancet Neurol.* 2017; 16: 781-788. doi: 10.1016/S1474-4422(17)30253-3

SERRANO AGUILAR P, YANES LÓPEZ V, coordinadores. *Guía de diseño, evaluación e implantación de servicios de salud basados en telemedicina.* Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Servicio de Evaluación del Servicio Canario de la Salud; 2008. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias: SESCO N° 2006/27. Consultable en: <https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocument=844e1545-222c-11e0-964e-f5f3323ccc4d&idCarpeta=993a9b1d-7aed-11e4-a62a-758e414b4260>

VI. Atención con Neurointervencionismo

ALBERS GW, MARKS MP, KEMP S, CHRISTENSEN S, TSAI JP, ORTEGA-GUTIERREZ S, McTAGGART R, TORBEY MT, KIM-TENSER M, LESLIE-MAZWI T, SARRAJ A, KASNER SE, ANSARI SA, YEATTS SD, HAMILTON S, MYLNASH M, HEIT JJ, ZAHARCHUK G, KIM S, CARROZZELLA J, PALESCH YY, DEMCHUK AM, BAMMER R, LAVORI PW, BRODERICK JP, LANSBERG MG, on behalf of the DEFUSE 3 Investigators. *Thrombectomy for stroke with perfusion imaging selection at 6-16 hours.* *N Engl J Med.* 2018 Feb 22; 378(8): 708-718. doi: 10.1056/NEJMoa1713973

BONED S, PADRONI M, RUBIERA M, et al. *Admission CT perfusion may overestimate initial infarct core: the ghost infarct core concept.* *J Neurointerv Surg.* 2017 Jan; 9(1): 66-69. doi: 10.1136/neurintsurg-2016-012494. Epub 2016 Aug 26.

JOVIN TG, SAVER JL, RIBO M, PEREIRA V, FURLAN A, BONAFE A, BAXTER B, GUPTA R, LOPES D, JANSEN O, SMITH W, GRESS D, HETTS S, LEWIS RJ, SHIELDS R, BERRY SM, GRAVES TL, MALISCH T, RAI A, SHETH KN, LIEBESKIND DS, NOGUEIRA RG. *Diffusion-weighted imaging or computerized tomography perfusion assessment with clinical mismatch in the triage of wake up and late presenting strokes undergoing neurointervention with Trevo (DAWN) trial methods.* *Int J Stroke.* 2017; 12: 641-652. doi: 10.1177/1747493017710341

- KANG D-H, JUNG C, YOON W, et al. *Endovascular Thrombectomy for Acute Basilar Artery Occlusion: A Multicenter Retrospective Observational Study*. J Am Heart Assoc. 2018; 7: e009419. DOI: 10.1161/JAHA.118.009419
- SAVER JL, GOYAL M, VAN DER LUGT A, MENON BK, MAJOIE CB, DIPPEL DW, CAMPBELL BC, NOGUEIRA RG, DEMCHUK AM, TOMASELLO A, CARDONA P, DEVLIN TG, FREI DF, DU MESNIL DE ROCHEMONT R, BERKHEMER OA, JOVIN TG, SIDDIQUI AH, VAN ZWAM WH, DAVIS SM, CASTAÑO C, SARKOTA BL, FRANSEN PS, MOLINA C, VAN OOSTENBRUGGE RJ, CHAMORRO Á, LINGSMA H, SILVER FL, DONNAN GA, SHUAIB A, BROWN S, STOUCH B, MITCHELL PJ, DAVALOS A, ROOS YB, HILL MD; HERMES Collaborators. *Time to treatment with endovascular thrombectomy and outcomes from ischemic stroke: a meta-analysis*. JAMA. 2016; 316: 1279-1288. doi: 10.1001/jama.2016.13647

VII. Atención en unidades de ictus/áreas de ictus

- BULECHEK G, BUTCHER HK, McCLOSKEY COCHTERMAN J. *Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC)*, 2004, 4ª ed. Editorial Elsevier.
- Diagnósticos enfermeros 2007-2008*. Definiciones y clasificación NANDA internacional. Editorial Elsevier.
- European Stroke Organisation Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage*. International Journal of Stroke, October 2014.
- Evaluación de la eficiencia de modelos organizativos para el abordaje del ictus (unidades de ictus)*. Paloma Conde Espejo, ed. Madrid. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de la Comunidad de Madrid. 2013. Consultable en: http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/SanidadBienestarSocialFamilia/Sanidad/Documentos/docs2/Profesionales/Salud%20publica/Evaluacion_eficiencia_abordaje_Ictus.pdf
- FRONTERA JA, LEWIN JJ, RABINSTEIN AA, AISIKU IP, ALEXANDROV AW, COOK AM, DEL ZOPPO GJ, KUMAR MA, PEERSCHKE EI, STIEFEL MF, TEITELBAUM JS, WARTENBERG KE, ZERFOSS CL. *Guideline for reversal of antithrombotics in intracranial hemorrhage: a statement for healthcare professionals from the Neurocritical Care Society and Society of Critical Care Medicine*. Neurocrit Care. 2016; 24: 6-46. doi: 10.1007/s12028-015-0222-x
- SMITH EE, KENT DM, BULSARA KR, LEUNG LY, LICHTMAN JH, REEVES MJ, TOWFIGHI A, WHITELEY WN, ZAHURANEC D. *Effect of dysphagia screening strategies on clinical outcomes after stroke: a systematic review for the 2018 guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association*. Stroke. 2018; 49: e123-e128. doi: 10.1161/STR.000000000000159
- YAGHI S, EISENBERGER A, WILLEY JZ. *Symptomatic intracerebral hemorrhage in acute ischemic stroke after thrombolysis with intravenous recombinant tissue plasminogen activator: a review of natural history and treatment*. JAMA Neurol. 2014; 71: 1181-1185. doi: 10.1001/jamaneurol.2014.1210

VIII. Atención en unidades de hospitalización general

Guías generales de tratamiento. Ver apartado II.

- HOLLOWAY RG, ARNOLD RM, CREUTZFELDT CJ, et al. on behalf of the American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, and Council on Clinical Cardiology. *Palliative and end-of-life care in stroke: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association*. Stroke. 2014; 45: 1887-1916. doi: 10.1161/STR.0000000000000015

IX. Rehabilitación en pacientes con ictus

- ARTEAGA DOMÍNGUEZ A, ZARCO PERIÑÁN MJ, GARCÍA GONZÁLEZ C. *Aportación de la rehabilitación a la prevención y manejo de las complicaciones de la fase aguda del ictus*. Rehabilitación 2002; 34(6): 400-11.
- BROSSEAU L, WELLS GA, FINESTONE HM, et al. *Clinical practice guidelines for intensity and organization of rehabilitation*. Top Stroke Rehabil 2006 Spring; 13 (2): 68-79.

- LANGHORNE P, WU O, RODGERS H, ASHBURN A, BERNHARDT J. *A Very Early Rehabilitation Trial after stroke (AVERT): a Phase III, multicentre, randomised controlled trial*. Health Technol Assess. 2017 Sep; 21(54): 1-120. doi: 10.3310/hta21540
- SLADE A, TENNANT A, CHAMBERLAIN A. *A randomized controlled trial to determinate the effect of intensity of therapy upon length of stay in a neurological rehabilitation setting*. J. Rehabil Med 2002; 34(6): 260-6.
- SMITH J, FOSTER A, YOUNG J. *A randomized trial to evaluate an education programme for patients and carers after stroke*. Clin Rehabil 2004; 18: 726-36.
- WINSTEIN CJ, STEIN J, ARENA R, BATES B, et al on behalf of the American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, Council on Clinical Cardiology, and Council on Quality of Care and Outcomes Research. *Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association* [published corrections appear in Stroke. 2017; 48: e78 and Stroke. 2017; 48: e369]. Stroke. 2016; 47: e98-e169. doi: 10.1161/STR.0000000000000098

X. Seguimiento prevención secundaria y Valoración Sociosanitaria. Apoyo a la dependencia

- Canadian Stroke Best Practice Recommendations. *Managing Stroke Transitions of Care*. Consultable en: <http://www.strokebestpractices.ca/cognition-mood/>
- Canadian Stroke Best Practice Recommendations. *Mood, Cognition & Fatigue*. Consultable en: <http://www.strokebestpractices.ca/cognition-mood/>
- FERNÁNDEZ DOBLADO M. *El cuidado y la promoción de la autonomía personal tras un ictus. Manual para el cuidador*. Dirección General de Atención a la Dependencia. Gobierno de Aragón, 2010. Consultable en: https://www.sarela.org/uploads/media_items/el-cuidado-y-la-promoci%C3%B3n-de-la-autonom%C3%ADa-personal-tras-un-ictus.original.pdf
- KERNAN WN, OVBIAGELE B, BLACK HR, et al. American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, Council on Clinical Cardiology, and Council on Peripheral Vascular Disease. *Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association*. Stroke. 2014 Jul; 45(7): 2160-236.
- KERR P. *Stroke rehabilitation and discharge planning*. Nurs Stand. 2012 Sep 5-11; 27(1): 35-9.
- RIPOL MUÑOZ E. *La tarea de cuidar. Movilización y transferencias. Manual para el cuidador*. Dirección General de Atención a la Dependencia. Gobierno de Aragón, 2010. Consultable en: https://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/ServiciosSocialesFamilia/Documentos/DEPENDENCIA/02_La%20tarea%20de%20cuidar_Higiene%20postural.pdf
- SMITH J, FOSTER A, YOUNG J. *A randomized trial to evaluate an education programme for patients and carers after stroke*. Clin Rehabil 2004; 18: 726-36.
- Vídeos para pacientes y cuidadores del Gobierno de Aragón. Consultable en: Youtube. Canal del Gobierno de Aragón.

Bibliografía general sobre indicadores y estándares de calidad en la asistencia al ictus

- ENGLISH JD, YAVAGAL DR, GUPTA R, et al. *Mechanical Thrombectomy-Ready Comprehensive Stroke Center Requirements and Endovascular Stroke Systems of Care: Recommendations from the Endovascular Stroke Standards Committee of the Society of Vascular and Interventional Neurology (SVIN)*. Intervent Neurol 2015; 4: 138-150 doi: 10.1159/000442715
- FONAROW GC, ZHAO X, SMITH EE, SAVER JL, REEVES MJ, BHATT DL, XIAN Y, HERNÁNDEZ AF, PETERSON ED, SCHWAMM LH. *Door-to-needle times for tissue plasminogen activator administration and clinical outcomes in acute ischemic stroke before and after a quality improvement initiative*. JAMA. 2014; 311: 1632-1640.

- HEMPHILL JC, ADEOYE O. M, ALEXANDER DN, et al. *Clinical Performance Measures for Adults Hospitalized With Intracerebral Hemorrhage: Performance Measures for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association*. Stroke. 2018; 49: e243-e261. DOI: 10.1161/STR.0000000000000171
- MERETOJA A, KESHTKARAN M, SAVER JL, et al. *Stroke thrombolysis: save a minute, save a day*. Stroke. 2014 Apr; 45(4): 1053-8. doi: 10.1161/STROKEAHA.113.002910
- MERETOJA A, KESHTKARAN M, TATLISUMAK T, DONNAN G, CHURILOV L. *Endovascular therapy for ischemic stroke: Save a minute-save a week*. Neurology. 2017 May 30; 88(22): 2123-2127. doi: 10.1212/WNL.0000000000003981
- RINGELSTEIN EB, CHAMORRO A, KASTE M, et al. *European Stroke Organisation recommendations to establish a stroke unit and stroke center*. Stroke 2013; 44: 828-840.
- SACKS D, BAXTER B, CAMPBELL BCV, et al. Multisociety Consensus Quality Improvement Revised Consensus Statement for Endovascular Therapy of Acute Ischemic Stroke: From the American Association of Neurological Surgeons (AANS), American Society of Neuroradiology (ASNR), Cardiovascular and Interventional Radiology Society of Europe (CIRSE), Canadian Interventional Radiology Association (CIRA), Congress of Neurological Surgeons (CNS), European Society of Minimally Invasive Neurological Therapy (ESMINT), European Society of Neuroradiology (ESNR), European Stroke Organization (ESO), Society for Cardiovascular Angiography and Interventions (SCAI), Society of Interventional Radiology (SIR), Society of NeuroInterventional Surgery (SNIS), and World Stroke Organization (WSO). J Vasc Interv Radiol. 2018 Apr; 29(4): 441-453. doi: 10.1016/j.jvir.2017.11.026
- SALVAT-PLANA M, ABILLEIRA CASTELLS S. Grupo de Calidad de la Atención al Ictus de Cataluña, Baleares y Aragón. *Desarrollo de un conjunto básico de indicadores de calidad de la atención del paciente con ictus a partir del consenso de expertos*. Madrid: Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad / Barcelona: Agència d'Informació, Avaluació i Qualitat en Salut de Catalunya. 2011. p; 24 cm. (Colección: Informes, estudios e investigación / Ministerio de Ciencia e Innovación / Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias; AIAQS 2009/06).
- SMITH EE, SAVER JL, ALEXANDER DN, FURIE KL, HOPKINS LN, KATZAN IL, MACKEY JS, MILLER EL, SCHWAMM LH, WILLIAMS LS, on behalf of the AHA/ASA Stroke Performance Oversight Committee. *Clinical performance measures for adults hospitalized with acute ischemic stroke: performance measures for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association*. Stroke. 2014; 45: 3472-3498. doi: 10.1161/STR.0000000000000045