

CODIGO ICTUS

PROCEDIMIENTO CONJUNTO DE ACTUACION ANTE EL ICTUS EN FASE AGUDA EN LA PROVINCIA DE CORDOBA



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE SALUD



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE SALUD



EPES
EMPRESA PÚBLICA
DE EMERGENCIAS
SANITARIAS



Servicio Andaluz de Salud



ORDEN HOSPITALARIA DE SAN JUAN DE DIOS
CÓRDOBA



Cruz Roja Española
Hospital de Córdoba

AUTORES

Coordinadores:

Manuel Aguilera Peña

Médico adjunto Servicio Urgencias. Hospital de Montilla.

Francisco Aranda Aguilar

Coordinador asistencial 061 Córdoba. Coordinador regional de procesos neurológicos. Médico de EPES-Córdoba

Emilio del Campo Molina

Director de Línea de Cuidados Críticos y Urgencias. Hospital de Montilla.

Elisa Lopera Lopera

Jefa de Servicio de Urgencias. Área Sanitaria Norte.

Fuensanta Soriano Rodríguez

Médico adjunto Unidad Cuidados Críticos. Hospital Infanta Margarita.

Coautores:

Manuel Ángel de la Cal Ramírez

Médico adjunto Servicio Urgencias. Hospital Cruz Roja de Córdoba

Pedro M. Castro Cano

Coordinador asistencial de Hospital de Alta Resolución de Puente Genil

José Carmelo Galán Alcaide

Médico de EPES-Córdoba

Carmen Mª García Jiménez

Enfermera Equipo Móvil Los Pedroches (A.S. Norte). Coordinadora de UGC de urgencias de Atención Primaria A.S. Norte

Francisco Javier Garriguet López

Coordinador asistencial del Hospital de Alta resolución Valle del Guadiato (Peñarroya-Pueblonuevo)

José Carlos Igeño Cano

Jefe de Servicio de Cuidados Intensivos Hospital San Juan de Dios

Inmaculada Molina Delgado

Enfermera EPES-Córdoba. Grupo Provincial de Ictus.Córdoba

Francisco Rivera Espinar

Médico adjunto Servicio de cuidados intensivos Hospital de Montilla

Francisco Sánchez Molina

Médico Adjunto Servicio de Urgencias Hospital de Alta Resolución de Puente Genil

Elena Sánchez Molina

Enfermera Servicio Cuidados Críticos Hospital Infanta Margarita

María Ángeles Ruiz-Cabello Jiménez

Médico adjunta del Servicio Cuidados Críticos Hospital Valle de los Pedroches (Pozoblanco)

Revisores:

Fernando Delgado Acosta

Médico adjunto del Servicio de Radiología. Hospital Universitario Reina Sofía

Juan José Ochoa Sepúlveda

Médico adjunto del Servicio de Neurología. Coordinador del Proceso Asistencial Integrado Ataque Cerebrovascular. Hospital Universitario Reina Sofía

ISBN:

978-84-09-00106-4

ÍNDICE

Prologo.....	3
1. Introducción.....	5
2. Justificación y objetivos.....	8
3. Ámbito de aplicación.....	10
4. Cadena asistencial del ictus. Análisis de tiempos de actuación.....	14
5. Aspectos organizativos y asistenciales generales. Consideraciones preliminares.....	20
6. Circuitos asistenciales.....	28
7. Procedimiento operativo prehospitalario.....	35
8. Procedimiento operativo hospitalario: hospitales comarcales.....	42
9. Procedimiento operativo hospitalario: hospitales de alta resolución y especialidades... 9.1. Activación código ictus hospital de Puente Genil.....	50
50	
9.2. Activación código ictus hospital Valle del Guadiato (Peñarroya).....	
55	
10. Procedimiento operativo hospitalario: otros hospitales:	
10.1. Hospital de la Cruz Roja de Córdoba.....	62
10.2. Hospital San Juan de Dios.....	65
11. Procedimiento de derivación secundaria a Hospital de referencia.....	70
12. Manejo Inicial del paciente con ictus.....	75
13. Tratamiento de las complicaciones médicas del ictus.....	79
14. Plan de cuidados de enfermería en el paciente con ictus.....	84
15. Tratamiento fibrinolítico.....	90
16. Tratamiento endovascular.....	100
17. Otras situaciones clínicas: accidente isquémico transitorio.....	105
18. Otras situaciones clínicas: prevención secundaria del ictus.....	107
19. ANEXOS	
A-1: Pautas de tratamiento y fármacos.....	111
Hiperglucemia.....	111
Hipertensión arterial.....	114
Tratamiento crisis convulsivas.....	115
A-2: Escalas: Cincinnati, Rankin modificada, NIHSS, Glasgow.....	117
A-3: Hoja de recogida de datos.....	123
A-4: Hoja de consentimiento informado.....	125
A-5: Diagnóstico diferencial del ictus.....	127
A.6: Póster gráfico de actuación ante el ictus.....	128
BIBLIOGRAFÍA.....	129

PROLOGO

En España el ataque cerebrovascular (ACV) sigue constituyendo uno de los principales problemas de salud en nuestro entorno, y dejando atrás el nihilismo terapéutico que siempre ha rodeado a esta enfermedad, considerándola hoy en día como una emergencia médica, se hace necesario que todos los pacientes con sospecha de ACV sean evaluados, no en las primeras horas desde el comienzo de los síntomas, sino en los primeros minutos, del tal manera que reciban el tratamiento más idóneo para su situación clínica, con el objetivo final de minimizar el daño neuronal, y por lo tanto las secuelas neurológicas, que nos permita que el paciente llegue a conseguir la mayor autonomía posible.

Tras la implantación en la práctica clínica del tratamiento trombolítico en los últimos años, se ha producido un cambio en los sistemas organizativos asistenciales, con la implantación del código ictus, con lo que la estrategia diagnóstica del ictus debe abordarse desde una doble vertiente, por una lado el proceso diagnóstico a completar en las primeras horas, con el objeto de seleccionar a aquellos pacientes candidatos a terapia de reperfusión trombolítica, y por otra parte el diagnóstico etiológico posterior, cuyo fin es elegir la mejor estrategia de prevención.

Si bien, la fibrinólisis intravenosa supuso una importante novedad en el tratamiento del ictus en fase aguda, en los últimos años, ésta se ha visto complementada, con un significativo avance en el campo de la neurorradiología intervencionista. Ésta, realizándose en aquellos pacientes bien seleccionados y dentro de los márgenes de tiempo establecidos en los protocolos, ha contribuido a una mejora significativa de los resultados clínicos. De ahí, la importancia de realizar una adecuada selección de los pacientes que se van a beneficiar de un tratamiento específico en el primer contacto médico, de tal manera que podamos agilizar el traslado de los mismos, al centro más útil, con el fin de aplicar el tratamiento más adecuado. Todo ello, sin olvidar, que la fibrinolisis intravenosa administrada lo antes posible sigue siendo un tratamiento electivo.

Desde la publicación de la primera edición del Protocolo de actuación conjunta de atención al ictus en fase aguda en la provincia de Córdoba, la atención y tratamiento del ictus se sigue llevando a cabo de forma muy desigual y heterogénea dentro de la provincia, ya que

hay zonas rurales, que por dispersión geográfica y sus recursos limitados, muchas veces nos vemos restringidos a la hora de tomar una decisión. Esto, unido al avance en conocimientos, tanto en selección de pacientes como en técnicas de revascularización intervencionista, nos motiva poner en marcha una actualización del procedimiento, con el objeto no solo de homogeneizar la atención del paciente con ictus, se encuentre donde se encuentre, sino también asegurar, que esta atención sea de calidad, y ajustada a la mayor evidencia clínica disponible.

Los responsables de este proyecto hemos querido integrar las recomendaciones actuales, y al mismo tiempo adaptarla a nuestro entorno y ámbito de trabajo, los hospitalares comarcales de la provincia de Córdoba, englobando sus áreas de atención primaria; los cuales presentan puntos diferenciales, pero a la vez sus ventajas, con unos recursos y un personal humano, al servicio de aquellos pacientes que sufren un ictus.

El ataque cerebro vascular o ictus es un proceso asistencial prioritario en Andalucía. El objetivo de este procedimiento es establecer unas recomendaciones para el manejo de estos pacientes en los primeros momentos de evolución, ajustada a la mejor evidencia científica disponible y a los planes de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

En Andalucía, en el marco del Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias, se ha propuesto un abordaje integral e integrador de todos los dispositivos implicados en el ataque cerebrovascular. Los puntos clave de actuación fueron plasmados en el Plan Andaluz de Ataque Cerebral Agudo (PLACA): identificación del Ictus por los centros coordinadores de urgencias y emergencias, detección por los dispositivos de urgencias y emergencias extrahospitalarias , activación de los dispositivos hospitalarios a través un “código ictus”, protocolización de cuidados extrahospitalarios y continuación de los mismos tras la transferencia al nivel hospitalario, hasta la confirmación diagnóstica, y organización de dispositivos asistenciales específicos.

Juan José Ochoa Sepúlveda
Fernando Delgado Acosta

1. INTRODUCCIÓN

Manuel Aguilera Peña, Francisco Aranda Aguilar, Juan José Ochoa Sepúlveda

En España cada seis minutos una persona sufre un ictus, enfermedad que además de una importante mortalidad, conlleva grandes tasas de incapacidad y de dependencia. Actualmente se ha convertido en la primera causa de mortalidad entre las mujeres y la segunda en los varones. Cada año se diagnostican casi 120.000 nuevos casos de ictus en nuestro país, donde un tercio de los pacientes fallece por esta causa, y casi un 50 por ciento da lugar a una situación de dependencia, y hoy en día más de 400.000 personas en nuestro país sufren una discapacidad que les impide valerse por sí mismos.

Las tres cuartas partes de los ictus van a afectar a pacientes mayores de 65 años, y debido al envejecimiento de la población de nuestro entorno, se calcula un incremento de la incidencia y prevalencia de este problema de salud en los próximos años, a lo que hay que sumar, la gran carga asistencial, familiar y social que comporta esta patología.

En términos de carga desde una perspectiva socioeconómica, entendiéndose como tal el coste de la enfermedad, se estima que el ictus consume entre el 3% y el 4% del gasto sanitario en los países de rentas elevadas, distribuyéndose el 76% de los costes sanitarios directos en el primer año, concentrado mayoritariamente en costes hospitalarios.

Visto lo anterior, nos podemos hacer una idea bastante cercana de la magnitud del problema que supone el ictus en nuestro país, lo cual nos obliga a poner en marcha todos nuestros conocimientos y habilidades para ofrecer a la población los cuidados y tratamientos para revertir esta situación. Para ello debemos afrontar el problema desde tres enfoques diferentes: uno la prevención y otro el tratamiento del ictus agudo una vez establecido, siendo este último, el objeto de este protocolo, y por último la prevención secundaria y rehabilitación.

La evaluación inicial del paciente con Ictus, va dirigida al diagnóstico precoz, el cual viene precedido del reconocimiento de unos signos y síntomas, que hagan sospechar que un paciente puede presentar un ictus, y confirmar el diagnóstico en el menor tiempo posible para instaurar cuanto antes el tratamiento correcto al paciente. El tratamiento se fundamenta en cuatro pilares: la recanalización precoz (tratamiento trombolítico y/o trombectomía mecánica), los cuidados generales, el tratamiento de las complicaciones específicas del ACV y el tratamiento neuroprotector.

La mejora y avance en el conocimiento de esta enfermedad, así como la evidencia de que una evaluación urgente, con la realización de unas medidas y cuidados generales, y la administración del tratamiento específico para la apertura de la arteria ocluida, mejoramos notablemente el pronóstico de estos pacientes. Y todo esto realizado de la forma más precoz posible, ya que el ictus agudo es una urgencia médica y el retraso en el tratamiento definitivo, si éste se encuentra indicado, supone un empeoramiento del pronóstico y de los resultados.



EL TIEMPO ES CEREBRO

En los últimos años se han contemplado grandes progresos en el conocimiento del ictus, en todas sus etapas de asistencia, tanto a nivel preventivo como diagnóstico, y con una mayor precisión diagnóstica gracias al desarrollo de las técnicas de neuroimagen, y pudiendo demostrar que una serie de medidas generales aplicadas en la fase aguda limitan la lesión y evitan complicaciones. Además, el avance en el desarrollo de intervenciones médicas y quirúrgicas han mejorado ostensiblemente los resultados clínicos con una disminución de las secuelas neurológicas, tan devastadoras para los pacientes.

La publicación de la primera edición del Protocolo de actuación conjunta de atención al ictus en la provincia de Córdoba, se realizó en el marco de Plan Andaluz de Atención al Ictus 2011-2014, el cual sigue aún vigente. Una de sus líneas estratégicas es la promoción de una intervención precoz, coordinada y de calidad en la fase aguda del Ictus, estableciendo como acción la promoción de medidas organizativas y asistenciales que garanticen la realización de fibrinolisis, las 24 horas al día, a todos los pacientes con criterios clínicos, en todo el territorio andaluz, haciendo hincapié en la accesibilidad. Desde entonces se han producido cambios tanto a nivel organizativo, como cambios en los protocolos clínicos. También en los últimos años ha existido un importante desarrollo de la neurorradiología intervencionista, con mayor conocimiento respecto a la selección de pacientes, mejora de técnicas invasivas y sobre todo, a nivel organizativo se ha comenzado con una mayor implantación de la misma en los distintos centros de referencia de nuestra autonomía. Todo esto motiva y justifica que llevemos a cabo una actualización del Protocolo provincial de atención al ictus.

En 2001 el IOM¹ (Institute of Medicine of National Academy of Science) exponía que la parcelación en la prestación de servicios de salud, se traduce con frecuencia en una atención sanitaria subóptima, problemas de seguridad y una ineficiente utilización de los recursos sanitarios. El problema de acceso a una atención coordinada del ictus, puede acentuarse en determinadas zonas geográficas, de forma que la asistencia a estos pacientes puede ser muy heterogénea, incumpliendo con la equidad en la prestación de servicios de salud, así como en la asistencia de calidad de los mismos. Se puso la primera piedra, en la construcción de un sistema de atención sanitaria integrada, entre todos los niveles y profesionales implicados, en la atención y cuidados de los pacientes.

Actualmente se recomienda la integración de los distintos niveles asistenciales involucrados en el manejo de los pacientes con ictus, de forma escalonada, en lo que podríamos denominar Cadena Asistencial del Ictus en analogía con la ya conocida de la reanimación cardiopulmonar. Schwamm, en el 2005, publicó una serie de recomendaciones para el establecimiento de un sistema de atención del ictus, que sentó la base para la implantación de la actual Cadena Asistencial del Ictus². Estableció como pilares básicos la prevención primaria, la educación comunitaria, la respuesta de los servicios de emergencia, tratamiento en fase aguda del ictus, tratamiento en fase subaguda y prevención secundaria, rehabilitación y por último, medición de indicadores de resultados y mejora continua de la asistencia.

¹ Institute of Medicine. Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century. Washington DC: National Academies Press; 2001

² Schwamm LH, et al. American Stroke Associations Task Force on the Development of Stroke Systems. Recommendations for the establishment of stroke systems of care: recommendations from the American Stroke Associations Task Force on the Development of Stroke Systems. Stroke. 2005;36:690-703

2. JUSTIFICACION y OBJETIVOS

Emilio Del Campo Molina, Elisa Lopera Lopera, Fuensanta Soriano Rodríguez

JUSTIFICACION

Debido a la multitud de recursos tanto estructurales como humanos implicados en la asistencia al Ictus y a los diferentes tipos de asistencia que se les prestan a estos pacientes, nos vemos en la necesidad de articular un protocolo específico de actuación sobre los pacientes con un accidente cerebrovascular. Este protocolo debe abarcar desde la asistencia inicial desde atención primaria, o directamente en el hospital hasta que el paciente recibe el tratamiento de revascularización y los cuidados posteriores al mismo.

Una vez puntuizado lo anterior, y considerando que el tratamiento de revascularización precoz, aplicado según los protocolos y procedimientos aprobados, es un tratamiento eficaz, este debe ser asumido y puesto en marcha en todos los centros sanitarios. Tanto en Atención Primaria como en los hospitales comarcales, los cuales disponen de una Unidad de Cuidados Intensivos y TAC las 24 horas del día, se deben protocolizar las actuaciones a realizar dentro del Código Ictus, estableciendo los distintos circuitos asistenciales. Dentro del procedimiento global se debe incluir la formación de los distintos profesionales implicados en la atención al ictus.

La atención al Ictus representa, hoy día, un parámetro clave del funcionamiento de un servicio sanitario, y una mejora en las tasas de mortalidad y morbilidad aguda, así como una disminución de la secuelas por esta causa suponen un indicador de calidad en la atención sanitaria.

La Consejería de Salud ha apostado por la elaboración y puesta en marcha en los centros sanitarios del Plan Andaluz de Atención al Ictus en todas sus fases: la prevención, la atención en fase aguda y la recuperación. Es cometido de los profesionales implicados en la atención al ictus es adaptar dicho plan a la realidad de cada centro, haciéndolo factible y lo más eficiente posible. Este manual trata de coordinar y adaptar el Plan Andaluz de Atención al Ictus en lo que se refiere a la atención en la fase aguda del infarto cerebral con el objetivo de contribuir a mejorar la atención sanitaria en dicho proceso.

OBJETIVOS

Objetivos principales

- Asegurar una asistencia de calidad y basada en la mayor evidencia posible al paciente con ictus, en todos sus niveles asistenciales.
- Coordinar los dispositivos de Atención Urgente, con el establecimiento del CÓDIGO ICTUS en todas aquellas situaciones en las que haya que prestar atención sanitaria a una persona que sufra un ictus. De tal manera que sea cual fuere el dispositivo asistencial en el que sea atendido un paciente (un centro de salud, un servicio de urgencias de atención primaria, un equipo del 061 o un servicio de urgencias de un hospital), estará garantizado que en todo momento recibirá una atención homogénea y que se podrá beneficiar de los tratamientos más adecuados a su situación particular.

OBJETIVOS

- ✓ ASISTENCIA DE CALIDAD
- ✓ COORDINACION INTERNIVELES
- ✓ HOMOGENEIZACION DE LA ASISTENCIA
- ✓ OPTIMIZACION DE RECURSOS DISPONIBLES
- ✓ COBERTURA UNIVERSAL
- ✓ CONTINUIDAD DE CUIDADOS

Objetivos secundarios

- Dar cobertura y homogeneizar la atención de estos pacientes en las distintas áreas sanitarias de la provincia de Córdoba.
- Garantizar una continuidad en el tratamiento y cuidados, desde el inicio de los síntomas hasta la finalización del proceso, en todas las transferencias del paciente en los distintos niveles asistenciales.

3. AMBITO DE APLICACIÓN

Emilio Del Campo Molina, Elisa Lopera Lopera, Fuensanta Soriano Rodríguez

Las recomendaciones que se emitan del siguiente protocolo serán de aplicación a nivel extrahospitalario y hospitalario de las áreas norte y sur de Córdoba. En esta nueva actualización se incluyen los hospitales de gestión privada existentes en Córdoba (Hospital San Juan de Dios y Hospital de la Cruz Roja)

Nivel hospitalario:

- Hospital comarcal de Montilla (Montilla)
- Hospital comarcal Infanta Margarita (Cabra)
- Hospital comarcal Valle de los Pedroches (Pozoblanco)
- Hospital de alta resolución y especialidades de Puente Genil (Puente Genil)
- Hospital de alta resolución y de especialidades Valle del Guadiato (Peñarroya)
- Hospital de la Cruz Roja (Córdoba)
- Hospital San Juan de Dios (Córdoba)

Nivel extrahospitalario:

- Distrito Área de Gestión Sanitaria Córdoba Norte
- Distrito Área de Gestión Sanitaria Córdoba Sur
- Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (Centro coordinador de Urgencias y Emergencias, Equipos de emergencias 061: Equipo Reina Sofía, Equipo Fuensanta, Equipo Lucena, Equipo aéreo).

Hospital de referencia (Unidad de referencia de ictus/neurorradiología intervencionista):

- Hospital Universitario Reina Sofía (Córdoba)



Mapa de Atención Primaria de Salud de Andalucía. Consejería de Salud



En este procedimiento se excluye los Distritos sanitarios Guadalquivir y Córdoba centro, ya que la derivación de sus pacientes será en todos los supuestos al Hospital Universitario Reina Sofía, siguiendo un procedimiento propio de atención al Ictus en fase aguda

Área gestión sanitaria norte de Córdoba

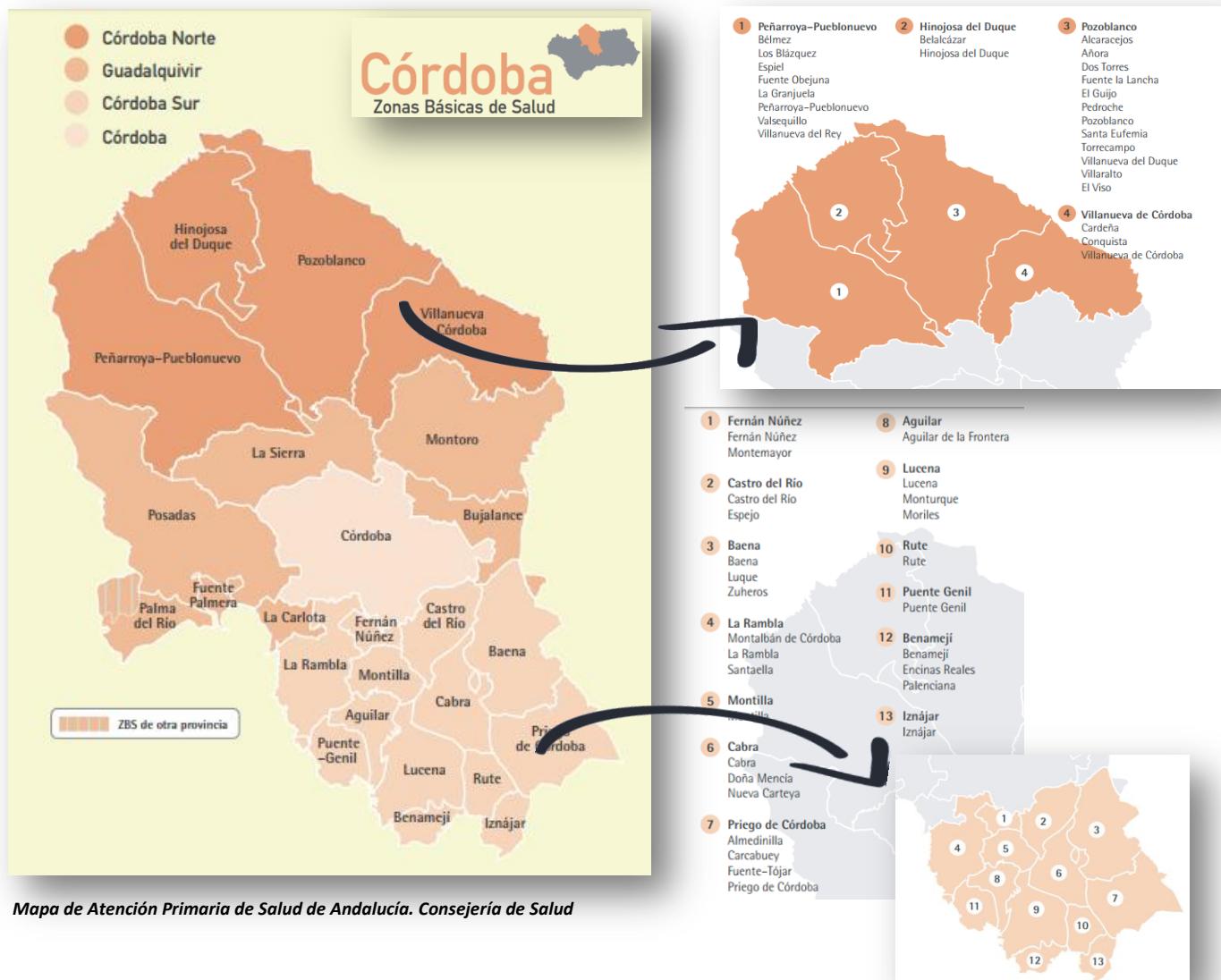
Zonas básicas de salud

**Hinojosa del Duque
Peñarroya -Pueblonuevo
Pozoblanco
Villanueva de Córdoba**

Área gestión sanitaria de Córdoba Sur

Zonas básicas de salud

**Fernán Núñez
Castro del Río
Baena
La Rambla
Montilla
Cabra
Priego de Córdoba
Aguilar de la Frontera
Lucena
Rute
Puente Genil
Benamejí
Iznájar**



Mapa de Atención Primaria de Salud de Andalucía. Consejería de Salud

Zonas básicas de Salud (Córdoba Norte)

Peñarroya-Pueblonuevo

Puntos con Servicios de Urgencias de Atención Primaria

Peñarroya-Pueblonuevo
Espiel
Fuente Obejuna
Valsequillo

Hospital de Referencia

Hospital Valle del Guadiato (Peñarroya-Pueblonuevo)

Hinojosa del Duque

Hinojosa del Duque

Hospital Valle de los Pedrosches (Pozoblanco)
Equipo de ictus

Pozoblanco

Pozoblanco
El Viso

Villanueva de Córdoba

Villanueva de Córdoba
Cardeña

Zonas básicas de Salud (Córdoba Sur)	Puntos con Servicios de Urgencias de Atención Primaria	Hospital de Referencia
Fernán Núñez	Fernán Núñez	
La Rambla	La Rambla	Hospital de Montilla <i>Equipo de ictus</i>
Montilla	Montilla	
Aguilar de la Frontera	Aguilar de la Frontera	
Puente Genil	Puente Genil I y II	HARE Puente Genil
Cabra	Cabra	
Priego de Córdoba	Priego de Córdoba	
Lucena	Lucena I y II	
Rute	Rute	Hospital Infanta Margarita (Cabra) <i>Equipo de ictus</i>
Benamejí	Benamejí	
Iznájar	Rute	
Castro del Rio	Baena	
Baena	Baena	
Equipos de ictus		Unidad de referencia
Hospital Valle de los Pedroches (Pozoblanco)		
Hospital de Montilla (Montilla)		Hospital Universitaria Reina Sofía (Córdoba)
Hospital Infanta Margarita (Cabra)		Unidad de referencia de ictus

4. CADENA ASISTENCIAL DEL ICTUS. ANALISIS DE TIEMPOS DE ACTUACION

Manuel Aguilera Peña, Francisco Aranda Aguilar, Fuensanta Soriano Rodríguez

Definimos **CADENA ASISTENCIAL DEL ICTUS** a todos aquellos procedimientos y actuaciones, que se realizan de forma secuencial desde la activación inicial del sistema sanitario, sobre aquellas personas que sufren un cuadro clínico compatible con un accidente cerebrovascular, que se continua con un proceso diagnóstico, hasta que se les administran los cuidados y tratamientos definitivos. En este proceso secuencial, entran en juego dos sistemas de organización, uno el extrahospitalario y otro, el nivel hospitalario, y cada uno de ellos cuenta con diferentes recursos o herramientas a su disposición. Y son todos estos elementos, los que hay que organizar para que la asistencia al paciente con un ictus agudo sea completa e integral, además de equitativa.

La Cadena Asistencial del Ictus se pone en marcha con en el reconocimiento de los síntomas por parte del paciente o la familia. Si bien, el conocimiento de los síntomas de un Ictus, es hoy en día escaso, por parte de la población. Se precisan campañas de información y difusión, con el fin de facilitar este reconocimiento, y por lo tanto facilitar el acceso del paciente al hospital. Para lo cual se deben desarrollar herramientas por parte del sistema sanitario para un mejor conocimiento de la enfermedad, por parte de la población, haciendo hincapié en la consideración de emergencias del ictus, que determine el acceso inmediato a las urgencias y emergencias extrahospitalarias.



Cadena asistencial del ictus en fase aguda

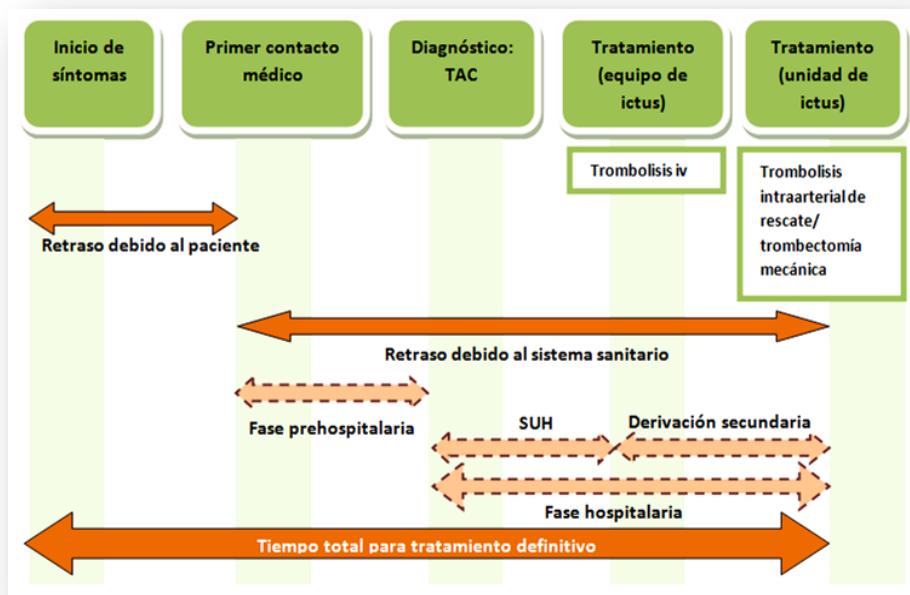
La forma de integrar todos los eslabones de esta cadena puede variar, de unas regiones a otras, de unos centros a otros, pero los principios básicos que deben guiar este enfoque deben permanecer intactos, atención integral y finalista, basada en la mejor evidencia disponible y siguiendo los principios de equidad.

En el manejo del ictus se ha demostrado la importancia de una atención especializada precoz, mejorando los resultados, disminuyendo la mortalidad y complicaciones intrahospitalarias, con una mejoría en cuanto a resultados funcionales de dependencia a medio-largo plazo, y todo ello integrado en las llamadas Unidades de Ictus. Parte de este beneficio, hoy en día, se fundamenta en el beneficio de la administración de tratamiento trombolítico en un plazo inferior a 3-4.5 horas, teniendo en cuenta que el mayor beneficio de produce en las primera hora y media. El ictus, por lo tanto, se trata de una patología tiempo-dependiente. De ahí, la importancia en acortar al máximo los tiempos de respuesta desde el inicio de los síntomas, hasta un tratamiento definitivo. Sin embargo, nos encontramos con un problema a la hora de intentar llegar a toda la población al encontrarnos con zonas geográficas con recursos muy dispares, desarrollo desigual de los distintos niveles asistenciales, dificultad orográfica, y con zonas extensas o de difícil acceso.

En un intento de disminuir los tiempos de respuesta y dentro del enfoque global que supone la Cadena Asistencial del Ictus Agudo, implantaremos el **CÓDIGO ICTUS**, que definimos como aquel procedimiento de actuación basado en el reconocimiento precoz de los signos y síntomas de un ictus, de posible naturaleza isquémica, con la consiguiente priorización de cuidados y traslado inmediato a un centro capacitado, de aquellos pacientes candidatos a beneficiarse de una terapia de reperfusión, y de cuidados especiales en una unidad funcional de ictus. De forma artificiosa diferenciaremos un Código Ictus extrahospitalario, y otro intrahospitalario, ya que como veremos más adelante los pacientes pondrán contactar con el sistema sanitario de forma diferente.

Análisis de tiempos de retraso

Entre los distintos factores que favorecen el retraso en los tiempos de respuestas, nos encontraremos con actuaciones que afectarán a distintos niveles asistenciales, incluido el reconocimiento precoz de los síntomas, factor que dependerá de la población (*figura 1*)

**Figura 1**

Recomendaciones de tiempo de actuación hospitalarios (Guidelines for the Early Management of Patients with Acute Ischemic Stroke. AHA/ASA. 2013):

TIEMPO DE ACTUACION	TIEMPO RECOMENDADO
Puerta – Valoración inicial (Médico SCCU)	< 15 minutos
Puerta – Realización de TAC	< 20 minutos
Puerta – Informe radiológico TAC	< 45 minutos
Puerta – Inicio de trombolisis (80 % pacientes)	< 60 minutos
Puerta – Ingreso en Unidad de Ictus	< 3 horas

Tabla 1

El punto inicial, que pone en marcha la cadena del manejo del paciente con ictus en fase aguda, comienza con el reconocimiento precoz de los síntomas de ictus. Aspecto éste, importante en aquellos pacientes subsidiarios de tratamiento de recanalización, al tratarse de un procedimiento tiempo-dependiente (*tabla 1*). En este punto, juega un papel fundamental la población, ya que diversos estudios han demostrado que una adecuada política de educación a la población sobre los signos y síntomas de ictus mejora de forma considerable el reconocimiento precoz, y por lo tanto aumenta el número de pacientes candidatos a tratamiento recanalizador³. Este proceso, de educación sanitaria implica la necesaria participación de las instituciones involucradas en la gestión de los servicios sanitarios, así como de las distintas sociedades científicas y servicios asistenciales.

³ California Acute Stroke Pilot Registry (CASPR) Investigators. Prioritizing interventions to improve rates of thrombolysis for ischemic stroke. *Neurology*. 2005;64:654–659.

Existen distintas maneras de difundir las distintas recomendaciones sobre el reconocimiento de los signos y síntomas de un posible ictus: a través de material impreso (figura 2), medios de comunicación, redes sociales, etc.



Figura 2

Al mismo tiempo que la población debe ser capaz de reconocer los síntomas de un posible ictus, también es importante que conozcan como activar los servicios de emergencias. En nuestro entorno y a nivel europeo, la activación se realiza a través del número de emergencias **112**, o bien a través del número de emergencias sanitarias **061**, vigente en algunas comunidades autónomas. En nuestra comunidad, para emergencias sanitarias es preferible comunicar con **061**, para una gestión más rápida del caso (figura 3).



Figura 3

El siguiente paso a la hora de minimizar los tiempos prehospitalarios es la activación de los distintos recursos asistenciales por parte del centro coordinador de emergencias.

Inicialmente hay que tener en cuenta las distintas formas de entrada que tiene el paciente que sufre un Ictus agudo en el sistema sanitario (*figura 4*):

- Médico de atención primaria (aviso domiciliario)
- Centro de coordinación de emergencias: 061/112
- Por decisión propia del paciente (“motu proprio”) en un servicio de urgencias hospitalarias

Independientemente de la forma de contactar con el sistema, el objetivo principal es la centralización y ordenación de los recursos disponibles para permitir que aquellos pacientes que sufren un Ictus, de posible naturaleza isquémica, susceptible de reperfusión farmacológica mediante trombolisis, puedan ser atendidos en el menor espacio de tiempo posible en el hospital *útil*.

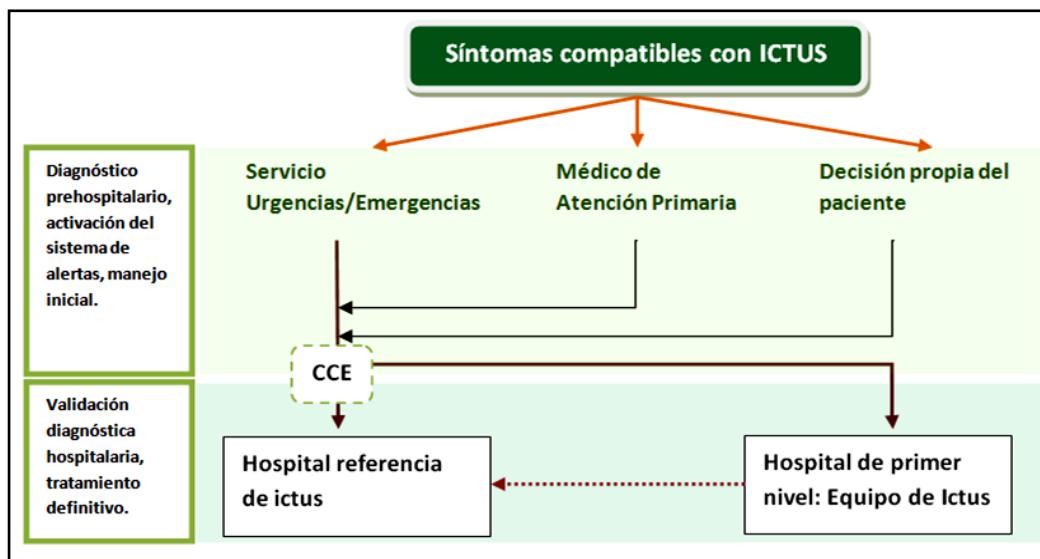


Figura 4

A nivel extrahospitalaria, el punto común donde se deben de coordinar tanto la asistencia, como los recursos que se pondrán a disposición, será el Centro Coordinador de Emergencias (CCE), y será en su Sala de Coordinación donde se realice:

- La detección precoz de Ictus, prioridad 1 mediante cuestionario telefónico específico, basado en la escala de Cincinnati y valoración calidad de vida.
- La movilización de recursos, que nos aseguren una derivación rápida al hospital útil con una Neuroprotección adecuada, si fuera posible, nunca causando un

detrimento significativo en tiempo de traslado (tanto medios terrestres como aéreos)

- La activación del código ictus y se pondrá en contacto con el centro receptor del paciente, facilitando los datos relevantes del paciente y su situación clínica
- El centro coordinador también, se encargará de coordinar los traslados secundarios.

Los siguientes eslabones de la cadena se irán desgranando a lo largo de los siguientes capítulos, desde la atención prehospitalaria, continuando con la asistencia dentro del hospital, con sus distintos circuitos asistenciales y procedimientos operativos, derivación secundaria, etc.

5. ASPECTOS ORGANIZATIVOS Y ASISTENCIALES GENERALES. CONSIDERACIONES PRELIMINARES

Fuensanta Soriano Rodríguez, Emilio del Campo Molina, Elisa Lopera Lopera

Antes de afrontar la realización del procedimiento operativo de asistencia al ictus agudo y el establecimiento del código ictus, hay que contemplar una serie de premisas, que debemos marcarnos como punto de partida, que son:

- **CONSIDERACION DEL ICTUS COMO EMERGENCIA MÉDICA.** Entendemos que con el código ictus se da prioridad a aquellos pacientes que puedan ser susceptibles de tratamiento agudo y de una terapia de reperfusión y que por extensión, aquéllos que finalmente no lo sean puedan beneficiarse de otros tratamientos específicos en un centro capacitado.
- La importancia del **RECONOCIMIENTO PRECOZ** de un posible ictus isquémico.
- La administración de **CUIDADOS ESPECÍFICOS** en la atención del ictus manteniéndolo en una situación clínica adecuada que haga posible el tratamiento más idóneo a su llegada al hospital.
- **PRIORIZACION EN EL TRASLADO**, poniendo a disposición el recurso más adecuado y rápido posible, en función de la prioridad y las necesidades del paciente.
- **COORDINACIÓN** entre todos los eslabones asistenciales según los procedimientos operativos que se establezca.

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

- ✓ **EMERGENCIA MÉDICA**
- ✓ **RECONOCIMIENTO PRECOZ**
- ✓ **CUIDADOS ESPECÍFICOS**
- ✓ **PRIORIZACION EN EL TRASLADO (HOSPITAL UTIL)**
- ✓ **COORDINACION INTERNIVELES**
- ✓ **PREVENCION SECUNDARIA**
- ✓ **REHABILITACION**

- **PREVENCION SECUNDARIA:** Las estrategias terapéuticas en los pacientes que han sufrido un primer episodio de ictus isquémico o ataque isquémico transitorio deben ser agresivas y orientadas a reducir el riesgo de recurrencia y el riesgo vascular en general.
- **UNA VEZ SUPERADA LA FASE AGUDA,** todos los pacientes con ictus dispondrán de una valoración precoz de su discapacidad y deterioro, recibiendo las medidas de rehabilitación y apoyo social disponibles para garantizar que alcance las mejores condiciones posibles de calidad de vida.

La atención sanitaria al ictus se presta por medio de una red integrada que agrupa diferentes niveles asistenciales repartidos por todo el territorio. Para que los criterios de planificación territorial sean eficaces y equitativos, deben de permitir el desplazamiento de los pacientes al centro adecuado y en el tiempo indicado según las diferentes situaciones clínicas y prioridades que se establezcan. Esto requiere el establecimiento de colaboraciones entre los diferentes niveles que operan en una región determinada, permitiendo una mejor atención y una mayor optimización de los recursos. Se hace, por lo tanto, imprescindible definir los criterios organizativos, el papel y la coordinación de los diferentes niveles asistenciales para mejorar la atención a los pacientes, conseguir la equidad y las mejores condiciones de acceso a la prestación asistencial.

En la asistencia del ictus es fundamental establecer los sistemas que favorezcan una interconexión precisa entre los servicios de emergencia extrahospitalarios e intrahospitalarios. El Código Ictus es un sistema que permite una rápida identificación, notificación y traslado de los pacientes con ictus a los servicios de urgencias. De este modo, puede ponerse en marcha el procedimiento asistencial de diagnóstico y cuidados mientras se traslada al paciente con ictus hasta el servicio de urgencias.

CADENA ASISTENCIAL DE ATENCION AL ICTUS: CODIGO ICTUS

Como ya definimos en el capítulo anterior, la cadena asistencial de atención al ictus implica el reconocimiento precoz de los síntomas, que pone en marcha una serie de actuaciones encaminadas a la aplicación de un tratamiento específico y eficaz.

Dentro del enfoque global que supone la Cadena Asistencial del Ictus Agudo, implantaremos el **CODIGO ICTUS**, que definimos como aquel procedimiento de actuación basado en el reconocimiento precoz de los signos y síntomas de un ictus, de posible naturaleza

isquémica, con la consiguiente priorización de cuidados y traslado inmediato a un centro capacitado, de aquellos pacientes candidatos a beneficiarse de una terapia de reperfusión, y de cuidados especiales en una unidad funcional de ictus. De forma artificiosa diferenciaremos un Código Ictus extrahospitalario, y otro intrahospitalario, ya que como veremos más adelante los pacientes pondrán contactar con el sistema sanitario de forma diferente.

ORGANIZACIÓN SANITARIA DE LA ATENCIÓN AL ICTUS EN LA PROVINCIA DE CORDOBA

NIVELES ASISTENCIALES

La **etapa prehospitalaria** del ictus abarca desde el inicio de los síntomas hasta la llegada del paciente al Servicio de Urgencias del Hospital.

Se recomienda que la puerta de entrada de todos los pacientes que sufren un ictus sea a través del contacto con el **sistema de emergencias sanitarias extrahospitalarias 061 (Centro Coordinador de Emergencias Sanitarias de EPES)**.

Por ello, desde el primer escalón asistencial que representa la Atención Primaria (Servicios de Urgencias en Atención Primaria, Centros de Salud, etc.), se contactará con el Centro de Coordinación. Allí, el médico coordinador del 061, indicará la forma de traslado más conveniente de los pacientes con patología vascular cerebral.

Nivel extrahospitalario

A nivel extrahospitalario se establecerán prioridades asistenciales, a las cuales se les asignarán unos recursos determinados, y en función de las mismas, se diseñarán unos circuitos específicos cuyo fin será el traslado con la mayor celeridad posible y en las mejores condiciones clínicas, al nivel hospitalario, donde se le aplicarán las medidas terapéuticas más indicadas.

Así mismo a este nivel se marcarán como prioritarios los siguientes objetivos:

- Identificación del cuadro clínico-diagnóstico desde sala de coordinación.
Identificar un código ictus y gestionarlo como una emergencia médica
- Identificación del cuadro clínico-diagnóstico desde los distintos recursos in situ.
- Aplicación de medidas básicas y de neuroprotección.

- Acortar los tiempos para el tratamiento hospitalario específico y la consecuente disminución del déficit neurológico residual.
- Realizar cambios en la historia clínica actual que permita recoger el tipo de prioridad de ictus.

En este nivel de la atención intervendrán:

- Los Centros Coordinadores de Urgencias y Emergencias (CCUE) de EPES.
- Los Servicios de Urgencias de Atención Primaria (tanto los puntos fijos de atención como los Equipos Móviles de los dispositivos de apoyo) de los Distritos de Atención Primaria.
- Los Equipos de Emergencias del 061, tanto aéreos como terrestres (UVI móvil)

Nivel hospitalario

Los Servicios de Urgencias Hospitalarios (SUH) constituyen un escalón más en la Cadena Asistencial del Ictus, situado entre la atención prehospitalaria y la hospitalaria especializada, que se va a encargar de la atención definitiva del paciente, generalmente el Servicio de Medicina Interna, Neurología o específicamente una Unidad de Ictus.

Los pacientes con un supuesto ictus llegan al SUH por varias vías:

- Por sus propios medios e iniciativa.
- Derivados desde atención primaria en transporte sanitario simple (no medicalizada)
- Traslado directo en unidades medicalizadas con personal sanitario (SUAP o EPES).

Con independencia de la forma de entrar en el SUH, las acciones que se deben hacer en él, deben estar protocolizadas y encaminadas a:

- Reconocimiento precoz del ictus o correcta transferencia del paciente.
- Continuación y en su defecto adopción inmediata de medidas básicas o cuidados generales.
- Toma de decisiones terapéuticas específicas.

Atención hospitalaria

La atención sanitaria hospitalaria se estructura en red, configurándose tres niveles de respuesta en base a la complejidad del paciente en la fase aguda de su proceso: equipos de ictus, unidades de ictus y unidades de referencia (*tabla 2*).

Es imprescindible que los hospitales tengan implantados los procesos asistenciales y vías clínicas eficientes para identificar y valorar clínicamente de forma rápida a los pacientes con un ictus potencial. El objetivo es evaluar y decidir el tratamiento dentro de los 60 primeros minutos tras la llegada del paciente al Servicio de Urgencias del hospital.

Requisitos mínimos para la configuración de los distintos escalones en el diagnóstico y tratamiento del ictus

Equipo de Ictus	Unidad de Ictus	Unidad de referencia
<ul style="list-style-type: none"> • Equipo multidisciplinar coordinado de atención al ictus y con las competencias profesionales necesarias para el diagnóstico y tratamiento del ictus • Disponer de servicio de UCI 24 horas • Disponer de TC 24 horas • Disponibilidad de servicio de urgencias 24h • Servicio de Laboratorio de urgencias las 24h • Transporte sanitario, a los hospitales de alta tecnología, para la aplicación de técnicas diagnósticas y/o terapéuticas muy específicas • Disponer de tecnología para teleasistencia que posibilite, como centro emisor, la coordinación 24 horas, si fuera precisa, con una unidad de ictus de referencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Requisitos de equipo de ictus • Atención por neurólogo las 24 horas. (Disponibles mediante localización o presencia física) • Disponer de tecnología para teleasistencia 24 horas como centro receptor, que posibilite la coordinación 24 horas con los Equipos de ictus asignados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requisitos de Unidad de ictus • Neurorradiología Intervencionista 24 horas al día todos los días del año • Neurocirugía 24 horas al día todos los días del año • Cirugía vascular disponible

Tabla 2: Plan Andaluz de atención al ictus 2010-14

ORGANIZACIÓN DE RECURSOS Y CARTERA DE SERVICIOS

En la provincia de Córdoba la asistencia urgente se puede realizar a distintos niveles, que incluyen puntos de urgencias en los Centro de Salud, donde se dispone de Ambulancia Medicalizada con personal facultativo y de enfermería, Servicio de Urgencias de Atención Primaria, que disponen de UVI móvil, puntos de urgencias hospitalarias y Unidades móviles (terrestres y aéreas) de cuidados críticos de la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias. Todos estos recursos a su vez están coordinados desde el Centro Coordinador de Emergencia Sanitarias. A continuación se enumeran los recursos disponibles (figura 5):

NIVEL EXTRAHOSPITALARIO

- **Centro de Salud/Puntos de urgencias de atención primaria**
 - **Área gestión sanitaria norte de Córdoba**
 - CS Hinojosa del Duque (*A.G.S. Norte de Córdoba*)
 - CS Peñarroya (*A.G.S. Norte de Córdoba*)
 - CS Pozoblanco (*A.G.S. Norte de Córdoba*)
 - CS Villanueva de Córdoba (*A.G.S. Norte de Córdoba*)
 - CS Cardeña (*A.G.S. Norte de Córdoba*)
 - CS El Viso (*A.G.S. Norte de Córdoba*)
 - CS Espiel (*A.G.S. Norte de Córdoba*)
 - CS Fuente Obejuna (*A.G.S. Norte de Córdoba*)
 - CS Valsequillo (*A.G.S. Norte de Córdoba*)
 - **Área de gestión sanitaria Córdoba sur**
 - CS Aguilar de la Frontera (*Córdoba Sur*)
 - CS Baena (*Córdoba Sur*)
 - CS Benamejí (*Córdoba Sur*)
 - CS Cabra (*Córdoba Sur*)
 - CS Fernán Núñez (*Córdoba Sur*)
 - CS Iznájar (*Córdoba Sur*)
 - CS La Rambla (*Córdoba Sur*)
 - CS Lucena I y II (*Córdoba Sur*)
 - CS Montilla (*Córdoba Sur*)
 - CS Priego de Córdoba (*Córdoba Sur*)
 - CS Puente Genil I y II (*Córdoba Sur*)
 - CS Rute (*Córdoba Sur*)

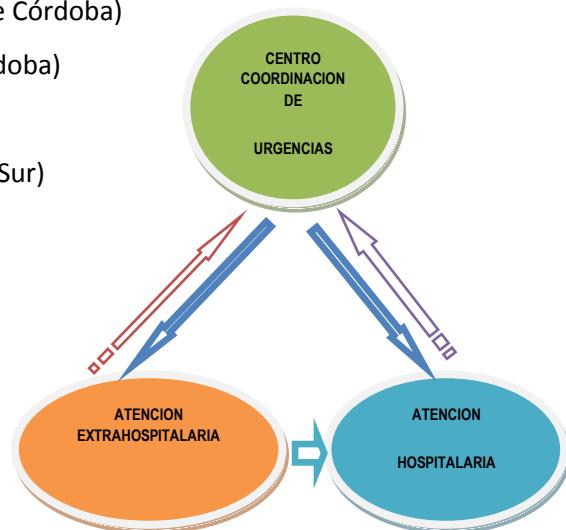


Figura 5

- Consultorios auxiliares dependientes de cada Centro de Salud
- **SUAP:**
 - **AREA GESTION SANITARIA NORTE DE CORDOBA**
 - Peñarroya (8 a 15 h)-Hinojosa (15-8h).
 - Pozoblanco (8-15h)-Vª de Córdoba (15-8h)
 - **AREA GESTION SANITARIA CORDOBA SUR**
 - Puente Genil
 - Montilla
 - Lucena
 - Priego de Córdoba
 - Benalmádena
 - Rute

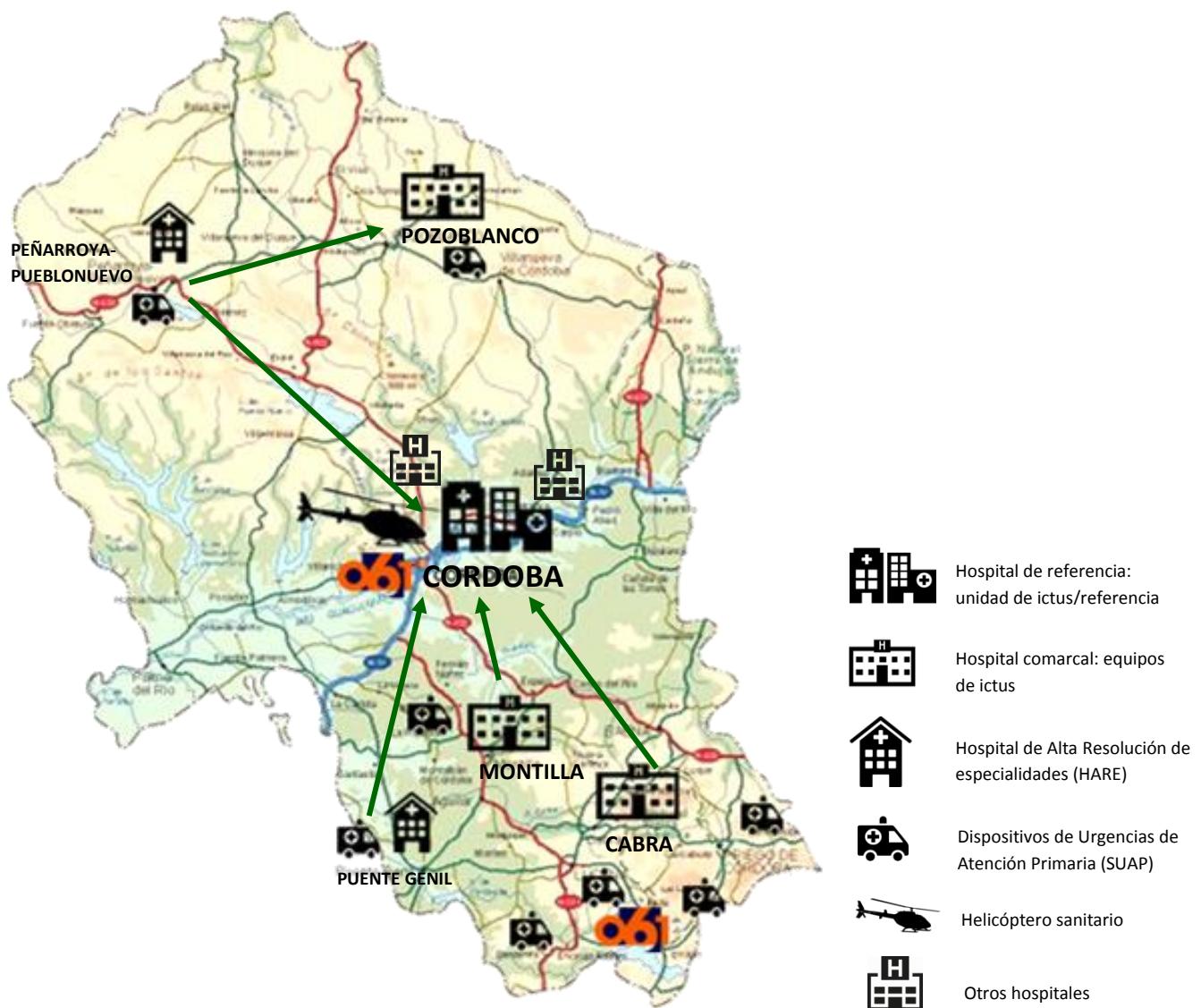
NIVEL HOSPITALARIO

- Hospitales de alta resolución
 - Centro Hospitalario Alta Resolución de Puente Genil
 - Centro Hospitalario Alta Resolución Valle del Guadiato (Peñarroya-Pueblonuevo)
- Hospitales comarcales
 - Los hospitales comarcales en la provincia de Córdoba se conforman como equipos de ictus:
 - Hospital Comarcal Valle de los Pedroches (Pozoblanco)
 - Hospital Comarcal Infanta Margarita (Cabra)
 - Hospital Comarcal de Montilla (Montilla)
- Otros (ámbito privado):
 - Hospital de la Cruz Roja
 - Hospital San Juan de Dios
- Hospitales regionales
 - Hospital Universitario Reina Sofía, que intervendrá como Unidad de referencia

EMPRESA PÚBLICA DE EMERGENCIAS SANITARIAS

- Centro Coordinador de Emergencias Sanitarias
- Dispositivos de EPES
 - Lucena
 - Córdoba (apoyo y transporte aéreo)

Recursos asistenciales urgencias y emergencias prehospitalarias y hospitalarias en la provincia de Córdoba (Distritos sanitarios Córdoba Norte y Córdoba Sur)



6. CIRCUITOS ASISTENCIALES

Manuel Aguilera Peña, Francisco Aranda Aguilar, Francisco Sánchez Molina

Inicialmente hay que tener en cuenta las distintas formas de entrada que tiene el paciente que sufre un ictus agudo en el sistema sanitario (*figura 6*):

- Médico de atención primaria (aviso domiciliario)
- Centro de coordinación de emergencias: 061/112
- “*Motu proprio*” en un servicio de urgencias hospitalarias

Independientemente de la forma de contactar con el sistema, el objetivo principal es la centralización y ordenación de los recursos disponibles para permitir que aquellos pacientes que sufren un ictus, de posible naturaleza isquémica, susceptible de reperfusión farmacológica mediante trombolisis y/o revascularización percutánea, puedan ser atendidos en el menor espacio de tiempo posible en el hospital más útil para cada situación clínica.

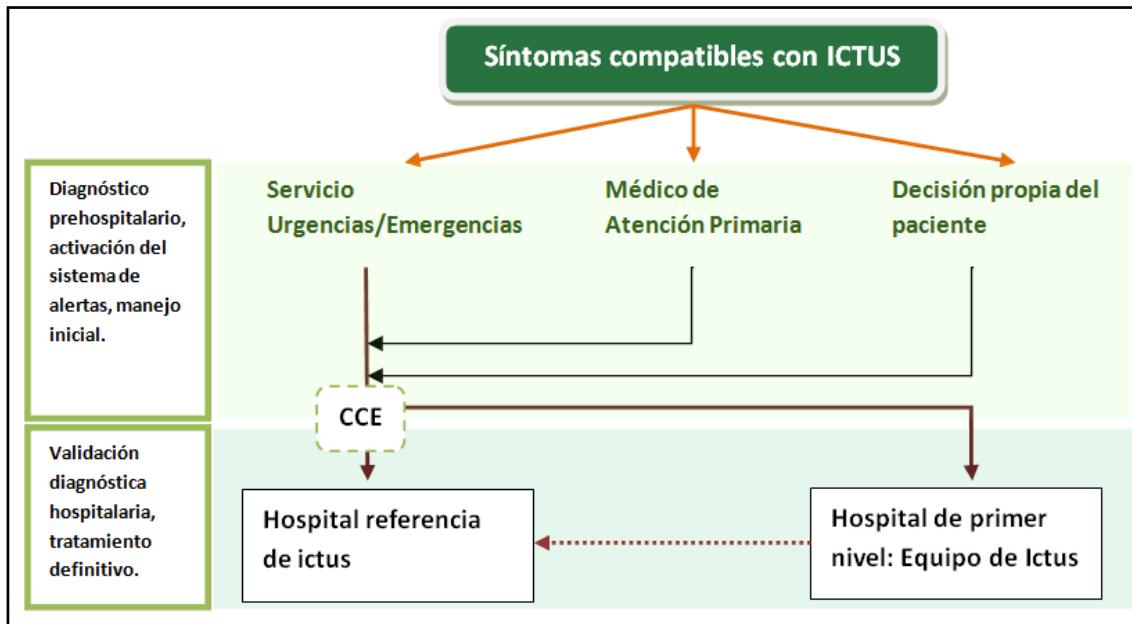


Figura 6: Circuitos asistenciales, desde el síntoma, forma de entrada al sistema, hasta su tratamiento definitivo

NIVEL PREHOSPITALARIO

La etapa prehospitalaria del ictus abarca desde el inicio de los síntomas hasta la llegada del paciente al Servicio de Urgencias del Hospital.

Se recomienda que la puerta de entrada de todos los pacientes que sufren un ictus sea a través del contacto con el sistema de emergencias sanitarias extrahospitalarias 061 (Centro Coordinador de Emergencias Sanitarias de EPES).

Por ello, desde el primer escalón asistencial que representa la Atención Primaria (Servicios de Urgencias en Atención Primaria, Centros de Salud, etc.), se contactará con el Centro de Coordinación. Allí, el médico coordinador del 061, indicará la forma de traslado más conveniente de los pacientes con patología vascular cerebral:

- La detección precoz de Ictus, prioridad 1 mediante cuestionario telefónico específico, basado en la escala de Cincinnati y valoración de calidad de vida.
- La movilización de recursos, que nos aseguren una derivación rápida al hospital útil con una Neuroprotección adecuada, si fuera posible, nunca causando un detrimiento significativo en tiempo de traslado.
- La activación del código ictus y se pondrá en contacto con el centro receptor del paciente, facilitando los datos relevantes del paciente y su situación clínica
- El centro coordinador también, se encargará de coordinar los trasladados secundarios.

Las medidas y administración de cuidados iniciales se deben de tomar “in situ” desde que se sospecha un episodio de Ictus. Si estamos en el medio extrahospitalario, ya se iniciarán dichas medidas y posteriormente se continuarán con las mismas en el hospital y completando aquellas que no se hayan podido iniciar. Así mismo, ya desde extrahospitalaria, se recomienda iniciar tratamiento farmacológico neuroprotector. De la misma manera, el manejo de las complicaciones específicas del ictus, se debe iniciar desde atención extrahospitalaria, en función de los recursos disponibles.

Los objetivos prioritarios a nivel prehospitalario son un triaje y rápida evaluación, estabilización inicial, evaluación neurológica, traslado rápido sin retraso al nivel asistencial superior.



NIVEL HOSPITALARIO

A los pacientes con sospecha de Ictus, que contacten inicialmente con el servicio de urgencias hospitalarias, ya sean derivados desde atención primaria (sin contacto previo con CEE) o por iniciativa propia, se les aplicará un procedimiento operativo específico, ya que tendrá que ser, en el mismo Servicio de Urgencias donde se reconozca de forma precoz al paciente con posible Ictus y se active un Código Ictus intrahospitalario, poniéndose en marcha las distintas actuaciones, para la aplicación del tratamiento definitivo más adecuado a la situación clínica y circunstancias del paciente.

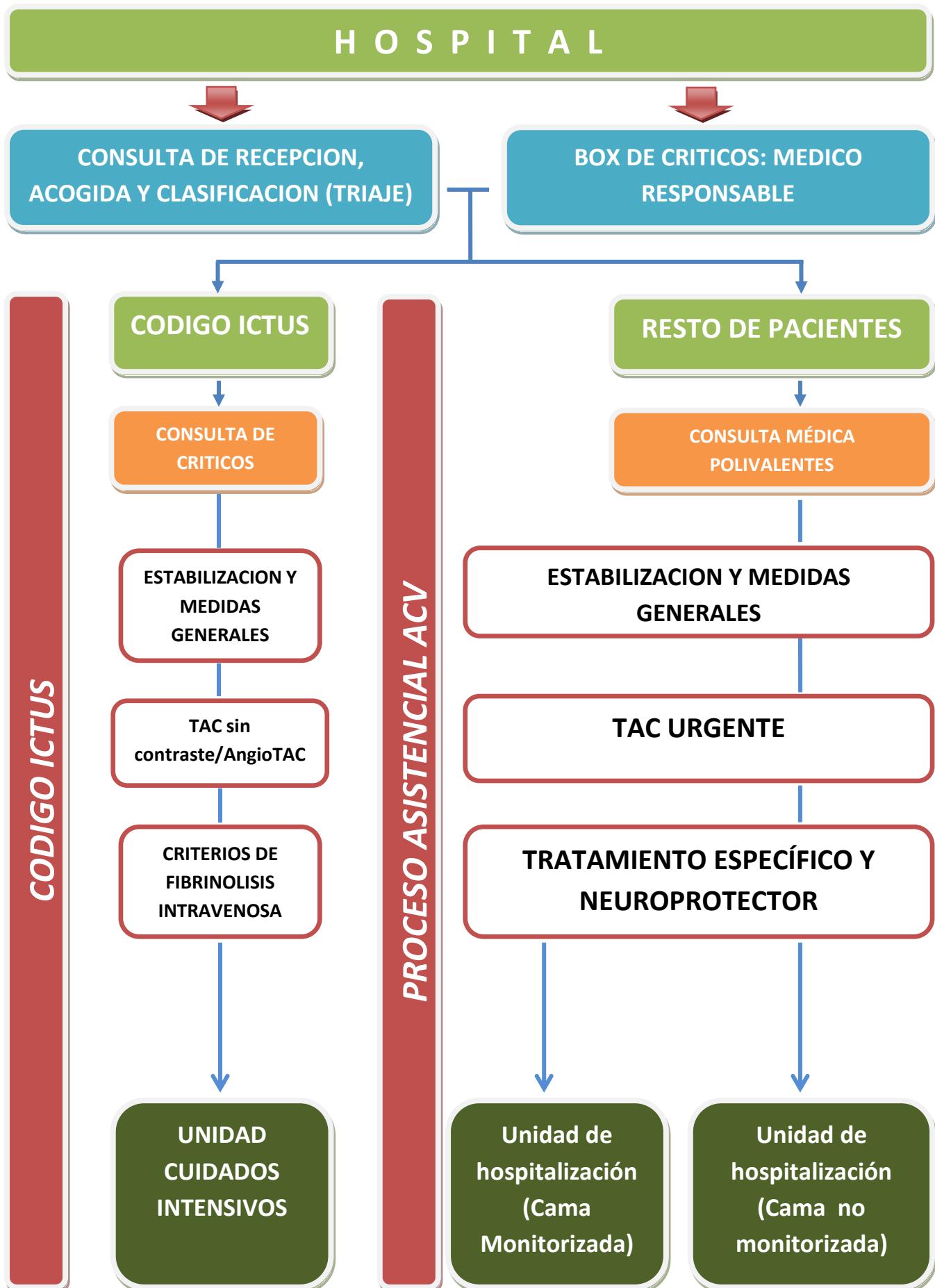
Los Servicios de Urgencias Hospitalarios (SUH) constituyen un escalón más en la Cadena Asistencial del Ictus, situado entre la atención prehospitalaria y la hospitalaria que se va a encargar de la atención definitiva del paciente, generalmente el Servicio de Medicina Interna, Neurología o específicamente una Unidad de Ictus.

Los pacientes con un supuesto ictus llegan al SUH por varias vías:

- Por sus propios medios e iniciativa.
- Derivados desde atención primaria en transporte sanitario simple (no medicalizada)
- Traslado directo en unidades medicalizadas con personal sanitario (SUAP o EPES).

Con independencia de la forma de entrar en el SUH, las acciones que se deben hacer en él, deben estar protocolizadas y encaminadas a:

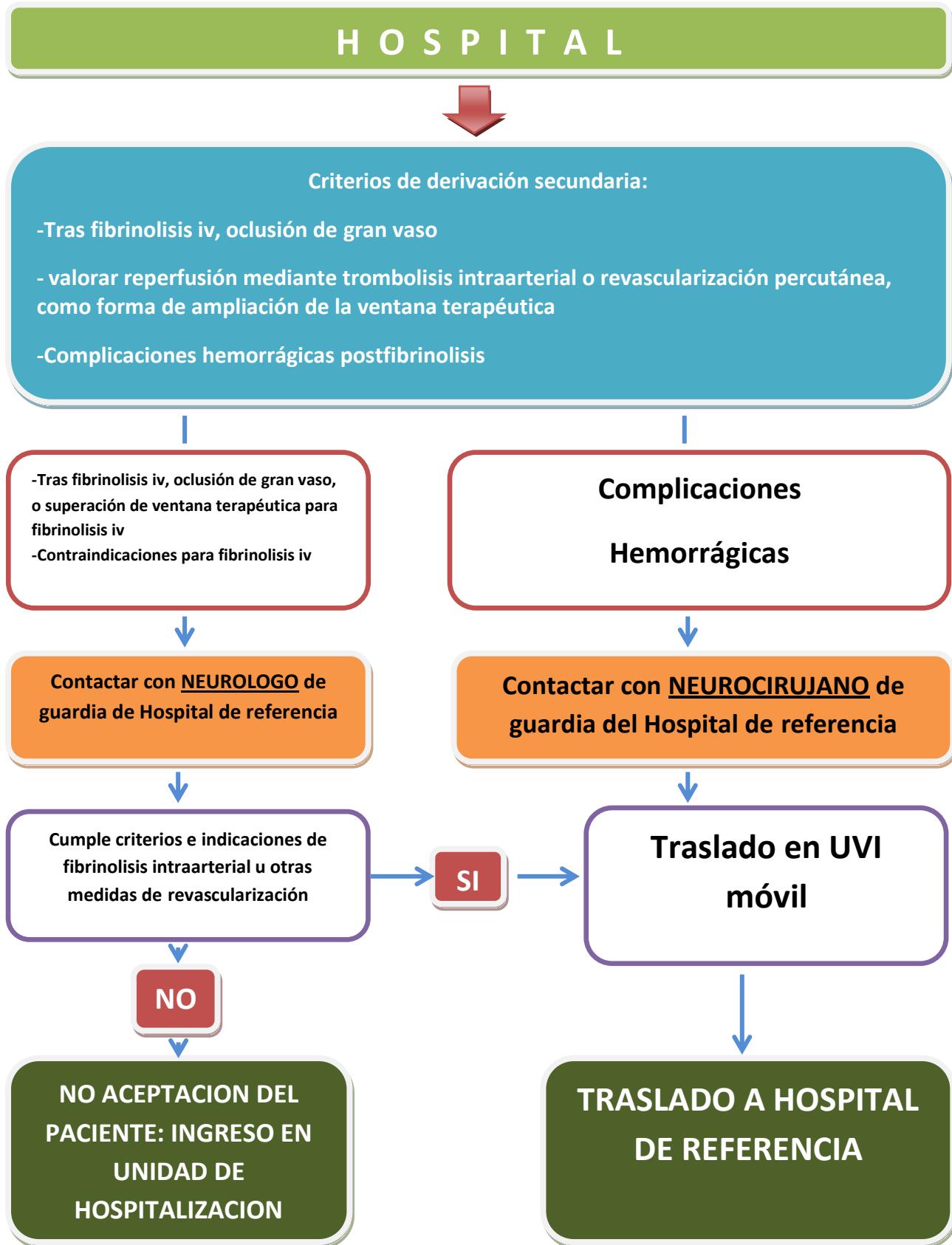
- Reconocimiento precoz del ictus o correcta transferencia del paciente.
- Activación del Código Ictus intrahospitalario, poniéndose en marcha las distintas actuaciones según el procedimiento específico
- Continuación y en su defecto adopción inmediata de medidas básicas o cuidados generales.
- Toma de decisiones terapéuticas específicas.



TRASLADO SECUNDARIO

También se diseñará un circuito para aquellos pacientes, que precisaran traslado al Hospital Universitario Reina Sofía (Unidad de referencia) para tratamiento de Ictus, indicado en las siguientes situaciones clínicas:

- En pacientes con oclusión de un gran vaso, se trasladará al paciente al Hospital de referencia de forma inmediata, mientras se inicia la administración de trombolisis intravenosa.
- Para valorar reperfusión mediante trombolisis intraarterial o revascularización percutánea, como forma de ampliación de la ventana terapéutica.
- Cuando esté contraindicada la trombolisis intravenosa sistémica.
- En casos en los que el paciente se beneficie de la cartera de servicios del Hospital de Referencia como por ejemplo tratamiento por neurocirujano (sangrado tras administración trombolisis, edema cerebral maligno, etc.), cirujano cardiovascular, neurólogo, etc.



7. PROCEDIMIENTO OPERATIVO PREHOSPITALARIO

Francisco Aranda Aguilar, José Carmelo Galán Alcaide, Inmaculada Molina Delgado

A continuación desarrollaremos paso a paso, la secuencia de procedimientos y medidas a tomar desde que el paciente activa al sistema sanitario, hasta que se aplican las medidas y tratamiento definitivo que precise. Lo habitual es que el paciente acceda al sistema sanitario inicialmente a través del nivel prehospitalario, bien sea poniéndose en contacto con su médico de atención primaria o a través del 061/112/SAT (centro coordinador de urgencias y emergencias sanitarias), siguiendo un circuito establecido que le llevará hasta el nivel hospitalario, como veremos. No obstante pueden existir pacientes que acudan directamente al nivel hospitalario a través de su servicio de urgencias. Por este motivo, desarrollaremos, de forma algo artificial, pero más didáctica, el procedimiento en distintos apartados, dependiendo del nivel asistencial en que nos encontramos.

ATENCION EXTRAHOSPITALARIA

Desde sala de coordinación de emergencias se establecerán los principales objetivos:

- Centralizar y coordinar los distintos recursos disponibles en la atención emergente
- Identificación del cuadro clínico compatible con ictus en fase aguda
- Identificar posibles prioridades para ictus (Código Ictus)
- Gestionar el ictus como una emergencia médica, con el fin de acortar los tiempos (Emergencia tiempo-dependiente) para el tratamiento hospitalario específico y la consecuente disminución de secuelas neurológicas.

CENTRALIZACION DE RECURSOS DISPONIBLES

Es importante la centralización y ordenación de los recursos disponibles para permitir que aquellos pacientes que sufren un Ictus, de posible naturaleza isquémica, susceptible de repercusión farmacológica mediante trombolisis, puedan ser atendidos en el menor espacio de tiempo posible, como máximo en 4,5 horas desde el inicio de síntomas-puerta del hospital del hospital con Equipos de Emergencias y hasta 6 horas para derivación al HURS, y menos de 45 minutos desde la activación hasta la llegada al hospital.

En nuestra zona básica disponemos del Centro de Coordinación de Urgencias y Emergencias, donde se van a centralizar los avisos, activando en caso de posible Código Ictus al Equipo de Emergencias 061 si esta dentro de su cobertura o al Servicios de Urgencias de Atención Primaria (SUAP).

En caso de que el primer contacto sea con el médico de atención primaria, éste contactará con el centro coordinador para la activación del código ictus, y será quién implantará los cuidados y medidas generales a aplicar.

Es importante resaltar que los servicios de urgencias constituyen la puerta de entrada al circuito hospitalario en el Código Ictus, y en éstos se produce la transferencia de información sobre el paciente entre los distintos niveles asistenciales. La transferencia de los pacientes entre los distintos niveles asistenciales se ha identificado como un proceso de alto riesgo al que se somete al paciente en múltiples ocasiones en el proceso de asistencia. Por lo tanto el objetivo principal de la transferencia es garantizar la continuidad de cuidados asistenciales con la máxima seguridad y calidad para el paciente, por lo que se recomienda implementar sistemas estandarizados de transferencia. Para disminuir este riesgo se deben seguir las recomendaciones y pautas según el procedimiento establecido actualmente, según la metodología ISOBAR (*tabla 3*), que se trata de un proceso informativo y dinámico, que debe realizarse de forma verbal (cara a cara junto al paciente) y escrito mediante un informe asistencial. En la Historia Digital en Movilidad hay una pestaña específica para esta patología que nos facilita la detección y los puntos clave para la activación del código ictus.

I. Identificación del paciente. Identificación de los profesionales responsables de la asistencia a los que se transfiere el paciente.
S. Situación. Motivo de la asistencia sanitaria, cambios en el estado del paciente, posibles complicaciones y aspectos a vigilar.
O. Observación. Signos vitales recientes, pruebas realizadas, evaluación del paciente.
B. Background o antecedentes clínicos relevantes. Riesgos y alergias.
A. Acordar un plan. Dada la situación, ¿qué hacer para normalizarla? ¿qué se ha hecho ya? (Tratamiento, medidas terapéuticas, cuidados...) ¿Qué queda pendiente? (medidas terapéuticas, medicación, perfusiones, comprobaciones).
R. Read-back. Confirmar la eficacia de la transferencia y establecer responsabilidades (¿quién hace qué y cuándo?).

Tabla 3: Técnica ISOBAR para transferencia de pacientes interniveles

Por lo tanto los centros coordinadores de EPES son la entrada al sistema sanitario andaluz de la mayoría de la población. Existe un cuestionario telefónico específico para la entrada de sospecha de ACV. Este cuestionario se basa en la escala de Cincinnati, la escala de Rankin y la valoración de riesgo vital para el paciente. A partir de aquí el sistema realiza una priorización, siempre desde la premisa de que se trata de una emergencia médica. Ante la sospecha de ACV hay que plantear que estemos ante un posible Código Ictus y para esto tenemos que basarnos en una serie de requisitos que se desarrollaran posteriormente y dependiendo de la zona que se esté coordinando se activará el recurso más adecuado en cuando a medios y/o rapidez.

Los centros coordinadores de EPES son la entrada al sistema sanitario andaluz de la mayoría de la población. Existe un cuestionario telefónico específico para la entrada de sospecha de ACV. Este cuestionario se basa en la escala de Cincinnati, la escala de Rankin y la valoración de riesgo vital para el paciente. A partir de aquí el sistema realiza una priorización, siempre desde la premisa de que se trata de una emergencia médica. Ante la sospecha de ACV hay que plantear que estemos ante un posible Código Ictus y para esto tenemos que basarnos en una serie de requisitos que se desarrollaran posteriormente y dependiendo de la zona que se esté coordinando se activará el recurso más adecuado en cuando a medios y/o rapidez.

Cuestionario telefónico para identificación de ictus Isquémico agudo, situación clínica y calidad de vida previa:

1. ¿Abre los ojos y/o dirige la mirada?
2. ¿Cómo respira?
3. ¿De qué se queja o qué le nota? (Escala de Cincinnati)
4. ¿Qué edad tiene?
5. ¿Cuánto tiempo lleva así?
6. ¿Es la primera vez que le ocurre?
7. ¿Padece de alguna enfermedad? Antecedentes
8. ¿Qué tipo de vida hace? (Escala de Rankin)

OBJETIVOS

- IDENTIFICACIÓN DE POSIBLE CÓDIGO ICTUS
- DESPLAZAR EL DISPOSITIVO MÁS ADECUADO
- ACTIVACIÓN CÓDIGO ICTUS TRAS CONFIRMACIÓN

ACTIVACION CODIGO ICTUS

-Autsuficiente (Rankin ≤ 2).

-Presencia de déficit neurológico agudo. Escala NIHSS: Puntúa de forma numérica la gravedad del ictus. Se debe aplicar al inicio y durante la evolución del ictus. La puntuación mínima es 0 y la máxima 42.

(Leve <3, Moderado <16, Grave <25, Muy grave >25)

-Nivel de conciencia: La situación de coma no invalida el código ictus. Este tipo de pacientes deben ser trasladados, en la medida de lo posible, a un hospital con unidad de ictus, neurorradiología y neurocirugía.

-Tiempo menor de 3 horas (4'5 horas en casos seleccionados) desde el comienzo de los síntomas para realización de fibrinolisis y 22 horas para tratamiento intervencionista.

-La derivación a su hospital de referencia o a HURS aunque no sea este, dependerá de los antecedentes y situación del paciente. Esto dependerá:

- Estar dentro del periodo ventana con posibilidad de llegar a Hospital con equipo de ictus en menos de 4,5 horas.
- Ictus del Despertar derivación a HURS
- Estar fuera del periodo ventana para fibrinolisis por lo que se trasladará a HURS previo contacto con neurólogo de guardia
- Contraindicación absoluta de fibrinólisis intravenosa que se pueda resolver mediante neurorradiología intervencionista, también serán derivados a HURS, previo contacto con neurólogo de guardia.

CRITERIOS DE ACTIVACION DEL CODIGO ICTUS

- ✓ DEFICIT NEUROLÓGICO SIN LIMITES DE EDAD
- ✓ EVOLUCION INFERIOR A 22 HORAS
- ✓ RANKIN ≤ 2

NOTA: el criterio temporal incluye la realización de la trombolisis y/o revascularización percutánea según sea el caso, antes del tiempo límite indicado, por lo que hay que tener en cuenta que el estudio completo más el procedimiento terapéutico no debe sobrepasar la ventana de tiempo óptima

Para que la fase prehospitalaria (*figura 7*) tenga éxito se deben:

- Establecer protocolos sencillos de valoración del ictus,
- llegar a un diagnóstico de sospecha fiable,
- tener un personal implicado y bien formado,
- iniciar las medidas generales para disminuir el daño cerebral,
- y realizar una adecuada transferencia en los servicios de urgencias hospitalarias.

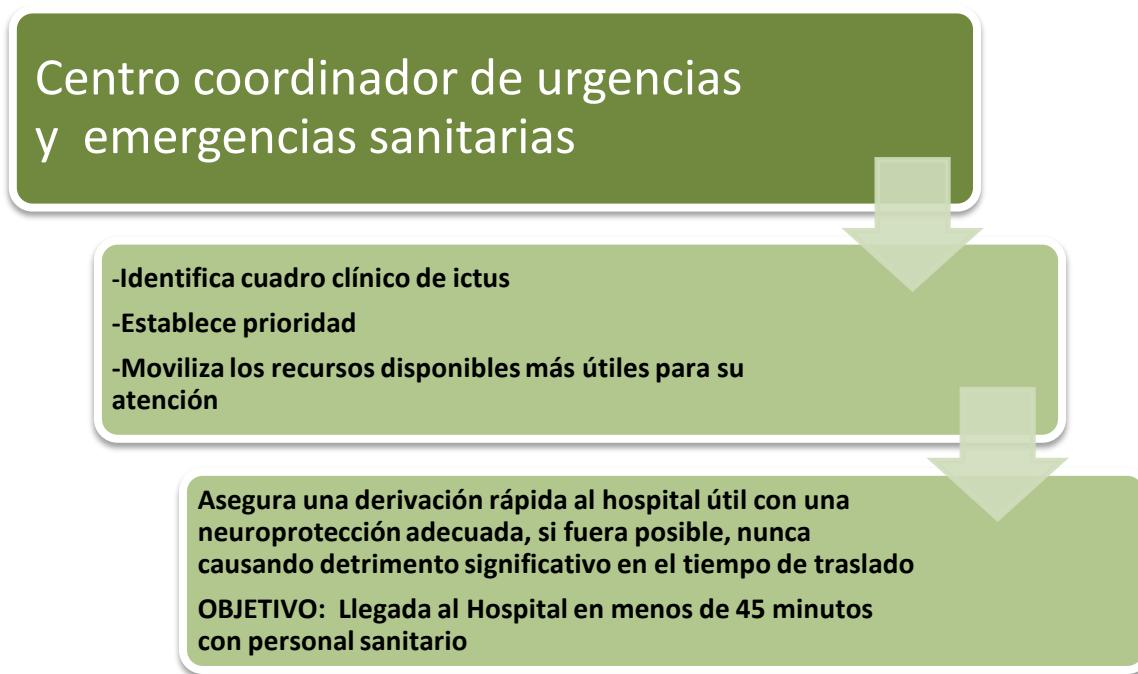


Figura 7

COORDINACION INTERNIVELES Y ACTIVACION CODIGO ICTUS

El punto común de atención a estos pacientes va a ser el Centro de Coordinación de Emergencias (CCE), que independientemente de sus flujos de entrada, éstos van a aplicar unos circuitos, ya expuestos previamente. A su vez será el CCE el que comunique al Hospital la activación de un posible Código Ictus, bien por detección primaria (identificación de criterios de inclusión vía telefónica), sin posibilidad de enviar un equipo medicalizado (en este caso se informa al recurso enviado y que se trata de un posible código ictus, o por indicación del Equipo de Emergencias 061 o Dispositivo de Urgencias de Atención Primaria tras la valoración del paciente y comprobación de los criterios de inclusión con ausencia de algún factor

excluyente. Tened en cuenta que las contraindicaciones absolutas y relativas pueden ser resueltas por neurorradiología intervencionista.

El médico del Centro de Coordinación se pondrá en contacto mediante una llamada telefónica con el Servicio de Urgencias del Hospital correspondiente, con el médico de urgencias responsable, o con neurólogo de guardia en aquellos casos que se requieran en HURS llamando a un teléfono específico para trombolisis / Código Ictus (disponible las 24 horas del día) para comunicar la asistencia y posterior traslado de un paciente que padece un ictus y es candidato a trombolisis o a técnicas intervencionistas (*figura 7*)

En la provincia de Córdoba los hospitales preparados para la activación del código ictus son:

- H.U. Reina Sofía de Córdoba
- H. Valle de los Pedroches de Pozoblanco
- H. Infanta Margarita de Cabra
- H. de Montilla



Figura 7: Coordinación interniveles

DERIVACIÓN HOSPITALARIA EN ICTUS (se debe intentar que el paciente llegue al hospital en < 45 minutos)

El criterio y modo de traslado del paciente será decisión del médico de emergencias del 061 o SUAP que lo haya asistido *in situ*.

En ausencia de este facultativo en el lugar, el criterio para el traslado será asumido por el médico coordinador (CCES), conjuntamente con el facultativo que estuviera asistiendo al paciente, o por sí mismo en ausencia de personal cualificado para el diagnóstico en el lugar. El traslado se hará en función de las siguientes situaciones:

- **Sospecha de código Ictus (sala de coordinación):** asignación de equipo de emergencias o recurso medicalizado para su confirmación.
- **Activación de código ictus in situ por personal sanitario:** será trasladado por el personal sanitario en el menor tiempo posible. El equipo aéreo prestara cobertura en los casos en que la crona aérea hasta el hospital de referencia, con respecto a la terrestre, así lo indiquen. Y el equipo de emergencias terrestre servirá de apoyo cuando sea requerido y esté indicado.
- **Sin criterios de activación de código ictus:** el médico que asista tiene que valorar la derivación hospitalaria y el recurso que hay que utilizar.
- **Hospital útil:** la forma de presentación, así como el territorio afectado tiene que definir el hospital útil para cada paciente: equipos de ictus, Angiotac, TAC perfusión-difusión, neurorradiología intervencionista, etc.
- **Paciente queda en casa:** Aquellos pacientes que no precisan ser trasladados, ya que por su situación clínica previa no van a beneficiarse de medidas diagnósticas y/o terapéuticas a nivel hospitalario. Las situaciones, son fundamentalmente: neoplasias muy evolucionadas, deterioro motor o cognitivo grave y marcada incapacidad por infartos cerebrales múltiples previos.

En este caso actuaremos de la siguiente manera:

- Información básica y clara para el paciente y sus familiares y/o cuidadores.
- Información escrita y completa para el médico de familia del paciente con identificación clara del facultativo que realiza el informe, con aportación del registro de enfermería siempre que sea posible.
- Tratamiento sintomático, paliativo y de complicaciones hasta reevaluación del su médico de cabecera.

***Signos de gravedad:** Coma o bajo nivel de conciencia (Glasgow ≤ 8), Inestabilidad hemodinámica y/o respiratoria, crisis convulsivas presenciadas y vómitos con trastornos deglutorios

“La mejoría del déficit neurológico durante el traslado al hospital nunca valida la desactivación del código ictus”

8. PROCEDIMIENTO OPERATIVO HOSPITALARIO: HOSPITALES COMARCALES

Emilio del Campo Molina, Elisa Lopera Lopera, Fuensanta Soriano Rodríguez

IDENTIFICACION DEL CODIGO ICTUS

Al igual que en el nivel extrahospitalario se debe identificar rápidamente a aquellos pacientes candidatos de tratamiento trombolítico. Los pacientes derivados por SUAP, los cuales presentan inclusión inicial en Código Ictus seguirán un circuito hospitalario inicial diferente, a aquellos pacientes que han acudido por medios propios o los que son derivados por transporte sanitario simple desde Atención Primaria, ya que en el primer caso existe una activación hospitalaria previa desde el Centro de Coordinación.

Para la identificación inicial es necesario seguir mentalizando al equipo sanitario del SUH que el ictus es una afección que requiere atención urgente e inmediata, haciéndoles ver que el futuro del paciente depende directamente de la rapidez y eficacia de las acciones conjuntas de todo el equipo. Lo primero es reconocer que estamos ante un posible caso de ictus, realizando un diagnóstico precoz de presunción, usando como herramienta la escala de Cincinnati, para a continuación aplicar las medidas básicas y tratamientos específicos oportunos.

Los objetivos del código ictus son a) disminuir el tiempo entre el inicio del ictus (*tabla 4*) y el acceso a un diagnóstico y tratamiento específico, b) incrementar el número de pacientes que accedan a los cuidos específicos del ictus, y c) incrementar el número de pacientes, con infarto cerebral, tratados con trombolisis y/o trombectomía mecánica.

Los tiempos de actuación recomendados según Guía de la AHA son:

Puerta- Médico del SCCyU	<10 minutos
Puerta-TC craneal	<20 minutos
Puerta-recepción informe TC	<45 minutos
Puerta- Estudio completo	<45 minutos
Puerta inicio Trombolisis (80%)	<60 minutos
Admisión en Unidad Monitorizada	< 180 minutos

Tabla 4

Nuestro objetivo principal será adaptar la estructura y el equipo de urgencias, UCI y radiología para conseguir minimizar los tiempos, y realizar el proceso en los tiempos aconsejados.

Acogida, recepción y clasificación del paciente

La acogida inicial del paciente será realizada por el personal de enfermería encargado de clasificación o el médico responsable según sea la vía de entrada. Se usará la escala de Cincinnati para diagnóstico de sospecha de ictus.

Debilidad Facial: Un lado de la cara no se mueve tan bien como el otro al sonreír o enseñar los dientes

Debilidad del Brazo: Un brazo no se mueve o cae en comparación con el otro al colocar ambos elevados

Trastorno del Lenguaje: Emite palabras no bien pronunciadas, palabras inapropiadas o no puede hablar

Escala de Cincinnati: uno solo de los ítems presenten nos indica sospecha de ictus

Ante cualquier sospecha de Ictus con las siguientes características:

1. Autosuficiente (Rankin ≤ 2).
2. Presencia de déficit neurológico agudo.
3. Tiempo menor de 3 h (en pacientes seleccionados 4h y 30 minutos) desde el comienzo de los síntomas, para realización de trombolisis iv y 22 horas para realización de trombectomía mecánica

El enfermero de la consulta de RAC activará el “código ictus”, y será considerado el paciente como prioridad emergente (P-1).

Ubicación del paciente y aviso

Una vez activado el “Código Ictus” el paciente será ubicado en la Consulta de Críticos, y será avisado inmediatamente al médico responsable de la misma, que será junto al enfermero, los que comiencen la secuencia de tareas a realizar según las necesidades del paciente (*figura 7*).

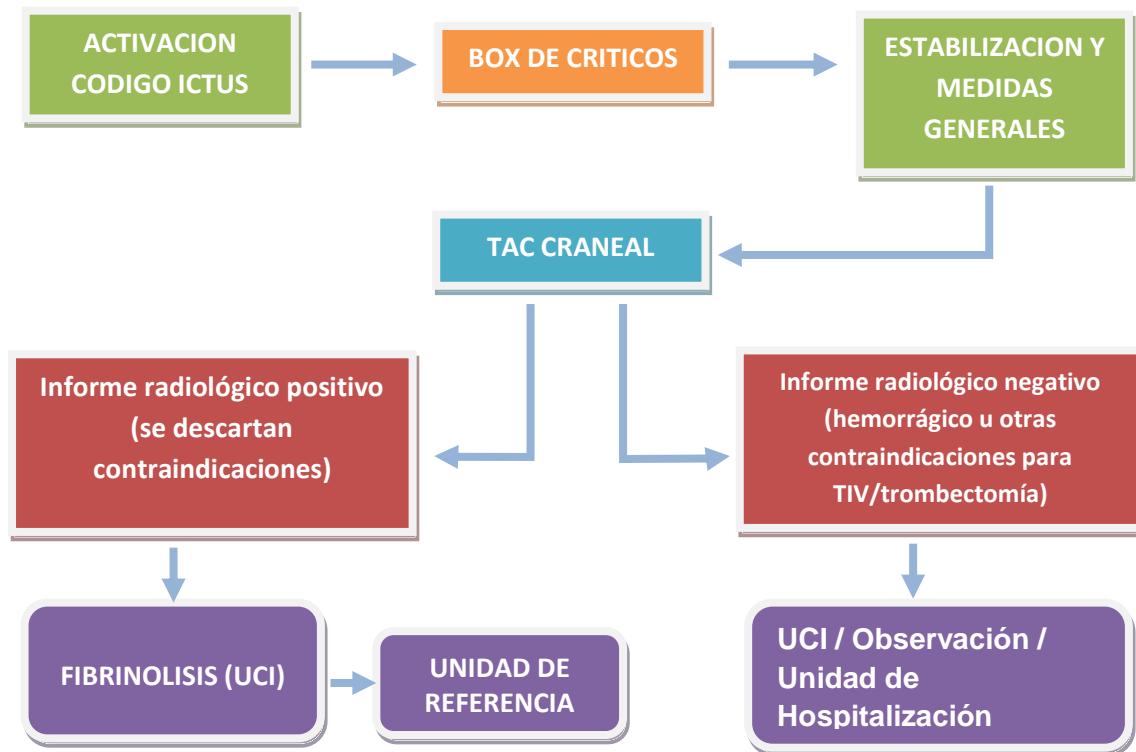


Figura 7

Circuitos de pacientes (figura 8):

La entrada de pacientes al nivel hospitalario se puede producir fundamentalmente desde dos situaciones: que no haya activación previa por CCE/SUAP o que si haya existido esta activación previa, lo cual se crearán dos tipos distintos de circuitos que diferirán en la fase de acogida y activación inicial del Código Ictus, siendo común el resto de fases en ambos circuitos.

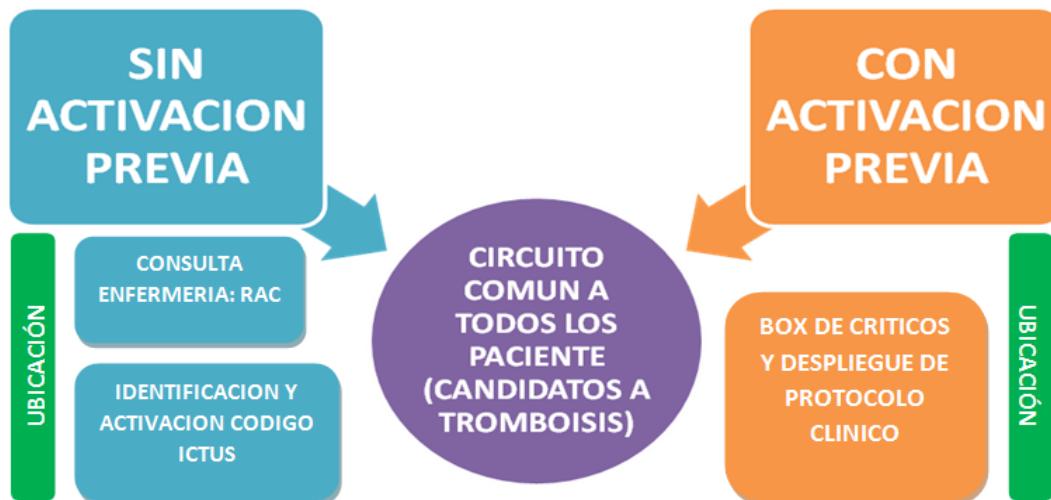


Figura 8

CIRCUITO INICIAL SIN ACTIVACION PREVIA DEL CODIGO ICTUS (por medios propios o derivados desde Atención Primaria en transporte sanitario sin acompañamiento):

La acogida inicial será realizada por el personal de enfermería encargado de la clasificación de pacientes, el cual deberá por un lado determinar la prioridad del paciente (P-I), iniciar las medidas y cuidados generales y activar el código ictus, de forma secuencial.

1.- Priorización del paciente:

El código Ictus se considerará Prioridad I y se trasladará desde RAC a la consulta de críticos con aviso inmediato por parte del enfermero al médico responsable de la consulta de críticos.

En caso de duda de un posible código ictus, el paciente quedará en la consulta de RAC y el enfermero avisará al médico de la consulta de críticos, que será el que active o desactive el “Código ictus”

El resto de pacientes, y desactivaciones de código ictus en el RAC se priorizaran según procedimiento del Hospital.

2.- Cuidados generales y medidas iniciales:

2.1 Actividades de enfermería:

Una vez el paciente con C.I activado y ya en la consulta de críticos, la enfermera en un tiempo no superior a **15 minutos** hará lo siguiente:

- Colocará el cabecero de la camilla a 45º.
- Determinará la glucemia capilar.
- Realizará la toma de frecuencia cardíaca y respiratoria, tensión arterial, temperatura y saturación de O₂ por pulsioximetría
- Oxigenoterapia para mantener saturación entre 92-94% (si es EPOC entre 88-90%).
- Canalizará una vía venosa periférica con un catéter del 16-18.
- Obtendrá una muestra de sangre para hemograma, bioquímica (iones, glucosa, creatinina, urea) y coagulación.
- Mantendrá la vía con solución salina fisiológica o heparinizada.
- Hará un ECG.

Los cuidados generales, independientemente, de la prioridad que tenga el paciente serán aplicados a todos aquellos, con sospecha de ictus.

2.2 Actuaciones del Médico de Urgencias:

- Exploración ABCDE y medidas de soporte vital, si fueran necesarias (Secuencia ABCDE):
 - Vía aérea: Valorar compromiso vía aérea
 - Respiración:
 - Valorar SatO₂ (mantener entre 92-94%, si EPOC 88-90%)
 - Ventilación: Auscultación cardiorrespiratoria
 - No puncionar arteria (evitar realizar gasometrías arteriales)
 - Circulación:
 - Valorar situación hemodinámica: TA, FC, perfusión periférica
 - Electrocardiograma
 - Neurológico:
 - Exploración neurológica
 - Hora de inicio de los síntomas, evolución de los mismos en el tiempo, y episodios previos
 - Escala de Glasgow.
 - Escala NIHSS, si no se ha hecho durante el traslado.
 - Grado de discapacidad física: Escala Rankin (previo al evento actual)
 - Exposición:
 - Anamnesis al paciente y/o acompañantes:
 - Factores de riesgo (diabetes, HTA, tabaco, hipercolesterolemia, uso de medicamentos, drogas, etc.),

Se deberá realizar el diagnóstico diferencial con aquellas situaciones que pueden simular un ictus (*VER ANEXOS*).

Será el encargado de seguir o desactivar el Código Ictus, e inicialmente identificará los candidatos para recibir tratamiento trombolítico. Tras valoración del médico (ABCDE) y en caso de seguir activado el código ictus, realizará los siguientes pasos:

- Solicitud emergente de TAC craneal:
 - Se avisa primero a Unidad de Radiodiagnóstico para realización del TAC craneal,
 - de forma simultánea se avisa a Radiólogo para realización del informe de los resultados de la TAC:

- En los hospitales con posibilidad de AngioTAC se realizará estudio completo (TAC simple sin contraste + AngioTAC)
- En los hospitales sin posibilidad de AngioTAC se realizará TAC simple sin contraste y se enviará a Unidad de referencia para realización de estudio completo en caso de indicación de fibrinolisis.

QUE NO HACER

- ✓ Administrar sueros glucosados (salvo hipoglucemias)
- ✓ Traccionar de los miembros paréticos durante las movilizaciones
- ✓ Realizar punciones arteriales
- ✓ Colocar vías centrales
- ✓ Realizar sondaje vesical, salvo retención aguda de orina o necesidad de monitorizar diuresis
- ✓ Administrar medicación intramuscular
- ✓ Administrar heparina, ya sea subcutánea o endovenosa
- ✓ Administrar fármacos antiagregantes
- ✓ Olvidarnos de la familia

Las acciones a seguir son (*figura 9*):

- Despliegue del procedimiento clínico
- Avisar a Intensivista de guardia (la realización de fibrinolisis se hará en entorno UCI)
- Acciones terapéuticas iniciales, que se verán en un apartado próximo

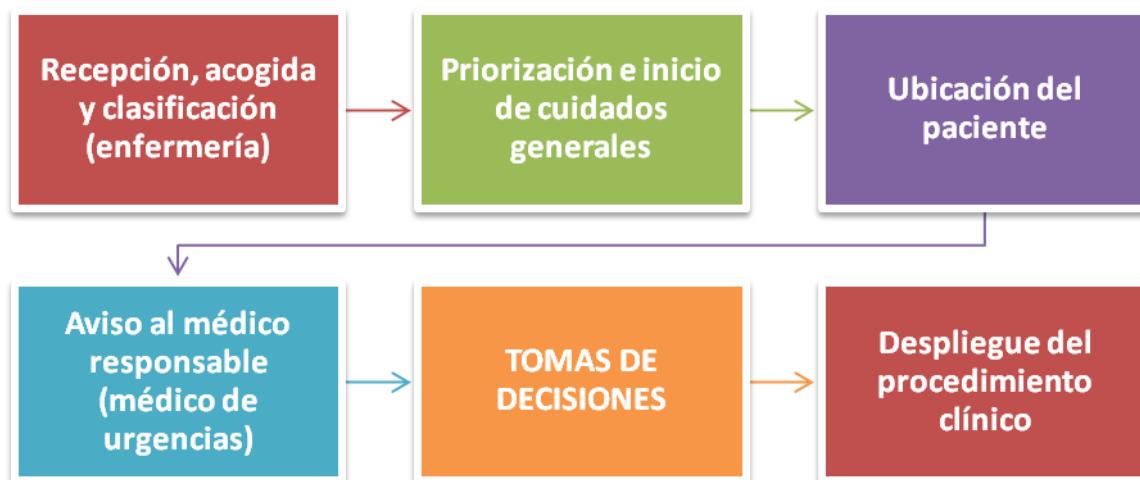


Figura 9

CIRCUITO INICIAL CON ACTIVACION PREVIA DEL CODIGO ICTUS (pacientes asistidos por SUAP):

En este caso será el médico que inicialmente valora al paciente, el que activará el Código Ictus al identificar las características vista ya, previamente. Una vez se identifica al paciente candidatos a trombolisis se avisa a CCE, y éstos comunicarán con el Hospital (Médico de Urgencias responsable de la consulta de críticos), para quedar preparados para su asistencia cuando el paciente llegue al hospital.

Una vez que se recibe la llamada, el Médico responsable localizará al Médico intensivista y ambos iniciarán la secuencia de actuaciones que llevarán al intento de recanalización arterial, ya sea con TIV IV, o derivación a neurología si ésta está contraindicada.

Se ubicará el paciente en la Consulta de Críticos, y se realizará la transferencia del paciente y su información clínica. Tras una comprobación rápida de que efectivamente nos encontramos ante un Código Ictus, será el Médico de Urgencias el encargado de solicitar el TAC craneal y hacer una valoración clínica inicial (ABCDE). Se realizarán las medidas y cuidados generales descritos previamente.

Al mismo tiempo el Médico Intensivista será el encargado de chequear los criterios de inclusión y exclusión para fibrinolisis, proponer el tratamiento al paciente y/o familiares y solicitar el consentimiento informado (*figura 10*).



Figura 10

Todas estas actividades deben realizarse de forma simultánea por los dos facultativos, de tal manera que una vez dispongamos del informe del TAC realizado por el Radiólogo, la administración del tratamiento trombolítico sea lo más rápido posible (*figura 11*).

CIRCUITO COMUN TRAS ACTIVACION DE CODIGO ICTUS (ya sea desde nivel extrahospitalario como hospitalario):

La entrada en el circuito común se realiza a partir de recibir el informe del TAC craneal realizado por el Radiólogo de guardia, a partir del cual se debe realizar la *TOMA DE DECISIONES CLINICAS*.

Los resultados que se van obteniendo en la anamnesis y exploración conllevan la adopción de medidas terapéuticas inmediatas y toma de decisiones que se harán de forma simultánea.

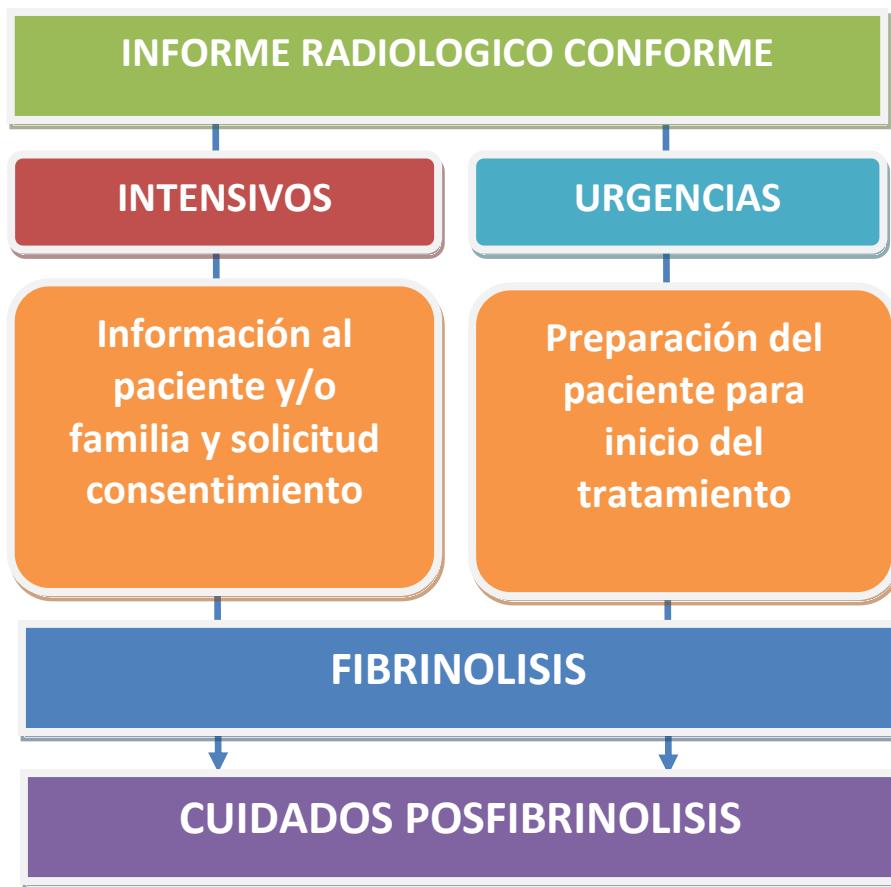


Figura 10

9. PROCEDIMIENTO OPERATIVO HOSPITALARIO: HOSPITALES DE ALTA RESOLUCIÓN Y ESPECIALIDADES (HARE)

Francisco Sánchez Molina, Francisco Javier Garriguet López, Pedro M. Castro Cobos

En este capítulo abordaremos los procedimientos y circuitos asistenciales de atención al ictus y activación del código ictus en los hospitales de alta resolución y especialidades, los cuales presentan una cartera de servicios específica. En la provincia de Córdoba existen dos hospitales de este nivel: HARE Valle del Guadiato (Peñarroya-Pueblonuevo) y HARE de Puente Genil.

9.1 ACTIVACION CODIGO ICTUS EN HARE DE PUENTE GENIL

El hospital de Puente Genil forma parte del posible circuito y límites de activación del código ictus en la provincia de Córdoba. El HARE de Puente Genil dispone de Servicio de Urgencias con laboratorio y unidad de radiodiagnóstico, aunque con radiólogo presencial sólo por la mañana y parte de la tarde los días laborables, siendo preciso por tanto al no disponer de radiólogo las 24 horas ni de UCI articular un procedimiento específico de traslado secundario para la realización de trombolisis.

IDENTIFICACION DEL CODIGO ICTUS

Para llevar a cabo en Urgencias una actuación eficiente en un paciente con ictus (o sospecha del mismo) es primordial reconocer de forma inmediata su presencia para poner en marcha la cadena asistencial establecida.

Bien por la identificación de los síntomas por el propio paciente, por los familiares o que acuda ya con diagnóstico previo (CCU, SUAP, MAP), este pasará de manera inmediata a la consulta de recepción, acogida y clasificación (RAC).

Recepción, acogida y clasificación

El enfermero/a de RAC será la persona encargada de clasificación, o el médico responsable según sea la vía de entrada. (Duración < 5 minutos).

La clasificación se realizará según los siguientes criterios:

- Paciente derivado con diagnóstico previo.
- Mediante la escala de Cincinnati (ver anexos) ante la presencia de síntomas focales.
- En caso de que el paciente presente clínica de ACV adjuntar *Hoja de Recogida de Datos* (ver anexos), dónde se hará constar la hora de inicio de los síntomas y el tiempo transcurrido desde el inicio de los mismos.

Ubicación del paciente

Reconocimiento de manera inmediata del estado vital del paciente valorando estado de conciencia y signos vitales:

- **CÓDIGO ICTUS:** paciente con criterios de fibrinolisis y/o revascularización percutánea
→ Ubicar en Box de críticos.
- Resto de pacientes → Ubicar en consulta médica preferente

Una vez ubicado el paciente según prioridad, el médico y enfermero de urgencias realizarán de manera simultánea las exploraciones y cuidados básicos.

Cuidados generales y medidas iniciales

Funciones de enfermería: <15 minutos:

- Colocará el cabecero de la cama a 30-45º con cabeza hacia el lado no afecto.
- Obtención de constantes
 - Tensión Arterial
 - Frecuencia Cardiaca
 - Temperatura
 - Glucemia capilar
 - Saturación de oxígeno con pulsioxímetro
- Canalización de vía venosa periférica en miembro no parético obteniendo muestra de sangre para hemograma, bioquímica y coagulación
- Realización de ECG

- Obtener muestra de orina para triaje de tóxicos (si sospecha de intoxicación)
- Prevención de aspiraciones

Funciones del médico

- Reconocimiento precoz de emergencia neurológica haciendo diagnóstico diferencial con aquellos procesos que pueden simular ictus (ver anexos).
- Solicitud de TC craneal s/c inmediato que confirmen criterios de inclusión para fibrinólisis siempre que haya radiólogo presencial y realización de valoración clínica inicial:
 - ✓ Atender el estado vital del paciente, exploración ABC y medidas de soporte vital, si fueran necesarias (intubación orotraqueal si compromiso de la vía aérea o nivel de conciencia bajo (Glasgow < 8, si el traslado es aéreo con Glasgow < 12)
 - ✓ Anamnesis del paciente y/o familiares.
 - Hora exacta de inicio de los síntomas y evolución de los mismos. Si no se conocen, último momento libre de síntomas. En caso de síntomas transitorios o intermitentes, comenzaremos de cero cada vez que se resuelvan.
 - Factores de riesgo cardiovascular.
 - Uso de fármacos y drogas.
 - Estado neurológico previo (Escala de Rankin)(ver anexos)
 - ✓ Exploración general básica.
 - ✓ Exploración neurológica. Se recomienda uso de escalas, preferiblemente la escala de NIHSS (ver anexos)
- Será el encargado de activar el código ictus tras identificar aquellos pacientes candidatos a tratamiento trombolítico.

Activación del código ictus siguiendo los siguientes:

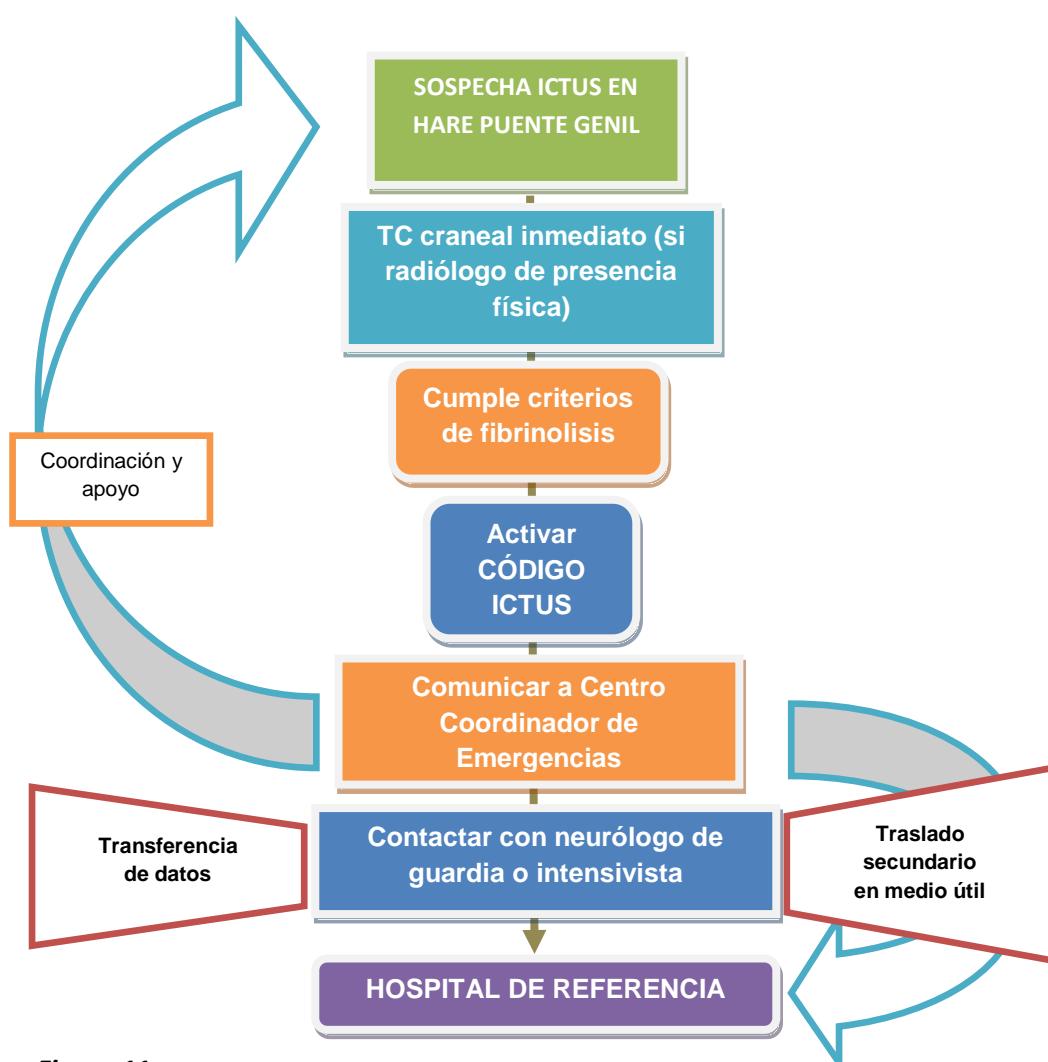
- Rankin ≤ 2 (autosuficiente) (Ver anexos)
- Diagnóstico clínico de ictus isquémico establecido con déficit neurológico (NIHSS: > 3 (NIHSS inferiores valorar conjuntamente con Neurólogo)
- Tiempo < 4.5 horas* desde el comienzo de los síntomas para trombolisis intravenosa y en caso de tratamiento de revascularización percutánea 22 horas.

* Estos rangos horarios incluyen la realización de la trombolisis y por lo tanto estudio completo antes de sobrepasar ese límite horario. Habrá que tener en cuenta la duración del traslado.

- Manejo y tratamiento inicial (medidas generales)

Todas estas acciones deben realizarse de forma simultánea para evitar retrasos y acceder al tratamiento trombolítico lo antes posible.

Tras activación del código ictus y diagnóstico de ictus isquémico con criterios de fibrinolisis se contactará con Centro Coordinador de Emergencias (CEE) para llevar a cabo el traslado del paciente consensuando el recurso de traslado más adecuado y Hospital de referencia útil al que se traslada el paciente atendiendo a los tiempos de actuación, y teniendo en cuenta la ubicación de nuestro Hospital que se encuentra a 72 km (60 minutos) del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba, que es nuestro Hospital de Referencia (*figura 11*).



PROCEDIMIENTO DE DERIVACION SECUNDARIA AL HOSPITAL DE REFERENCIA

En este apartado se diseñará el circuito que seguirán aquellos pacientes que precisarán tratamiento de reperfusión

TRASLADO SECUNDARIO DESDE HARE A SUS HOSPITALES DE REFERENCIA

El objetivo será llegar al centro hospitalario “útil” para tratamiento específico lo antes posible, porque cuanto menor sea el tiempo de traslado mayor será la posibilidad de administrar tratamiento fibrinolítico y, por tanto, mayor posibilidad de recuperación. Se realizará siempre un traslado precoz, urgente y en el medio útil. Los recursos que se emplearan en el traslado y destino se consensuarán con el Centro Coordinador de Urgencias, bien UVI móvil o Equipo aéreo del 061, en función del paciente y tiempo transcurrido desde inicio de los síntomas. Hemos de tener en cuenta que si la realización de pruebas complementarias retrasa el traslado, estas no son de obligado cumplimiento, pues el objetivo principal es llegar en el menor tiempo posible al hospital de referencia para la realización de trombolisis cuando está indicada.

Se contactará con el neurólogo de guardia para comunicar el inicio del traslado así como el tiempo estimado de llegada. La transferencia se realizará al neurólogo en la sala de TAC, salvo indicación contraria.

Durante el traslado se seguirá el protocolo de actuación descrito para la actuación en urgencias. A la llegada al Hospital de Referencia es necesario:

- ✓ Facilitar datos del paciente a Admisión de Urgencias.
- ✓ Aportar toda la información clínica relevante, especialmente hora de inicio de síntomas.
- ✓ Entregar copia de hoja de recogida de datos para pacientes con ACVA
- ✓ Informar al médico responsable de las incidencias del traslado.

9.2 ACTIVACION CODIGO ICTUS EN HARE VALLE DEL GUADIATO (PEÑARROYA)

El hospital Valle del Guadiato forma parte del posible circuito y límites de activación del código ictus en la provincia de Córdoba. El HARE de Peñarroya dispone de Servicio de Urgencias con laboratorio y unidad de radiodiagnóstico, aunque con radiólogo presencial sólo por la mañana y parte de la tarde los días laborables, siendo preciso por tanto al no disponer de radiólogo las 24 horas ni de UCI articular un procedimiento específico de traslado secundario para la realización de trombolisis.

IDENTIFICACION DEL CODIGO ICTUS

Para llevar a cabo en Urgencias una actuación eficiente en un paciente con ictus (o sospecha del mismo) es primordial reconocer de forma inmediata su presencia para poner en marcha la cadena asistencial establecida.

Bien por la identificación de los síntomas por el propio paciente, por los familiares o que acuda ya con diagnóstico previo (CCU, SUAP, MAP), este pasará de manera inmediata a la consulta de recepción, acogida y clasificación (RAC).

Recepción, acogida y clasificación.

El enfermero/a de RAC será la persona encargada de clasificación, o el médico responsable según sea la vía de entrada. (Duración < 5 minutos).

La clasificación se realizará según los siguientes criterios:

- Paciente derivado con diagnóstico previo.
- Mediante la escala de Cincinnati (ver anexos) ante la presencia de síntomas focales.
- En caso de que el paciente presente clínica de ACV adjuntar *Hoja de Recogida de Datos* (ver anexos), dónde se hará constar la hora de inicio de los síntomas y el tiempo transcurrido desde el inicio de los mismos.

CIRCUITO DE PACIENTES

Ubicación del paciente

Reconocimiento de manera inmediata del estado vital del paciente valorando estado de conciencia y signos vitales:

- **CÓDIGO ICTUS:** Presencia de síntomas focales con alteración significativa del nivel de conciencia o déficit importante (NIHSS > 9) → Ubicar en Box de críticos
- **CÓDIGO ICTUS:** Presencia de síntomas focales sin alteración importante del nivel de conciencia → Consulta médica preferente (pasa directamente a la consulta)
- Resto de pacientes (**NO ACTIVACION CODIGO ICTUS**): → Ubicar en consulta médica con aviso al médico responsable de la llegada de este tipo de paciente y la situación clínica del mismo.

Una vez ubicado el paciente según prioridad, el médico y enfermero de urgencias realizarán de manera simultánea las exploraciones y cuidados básicos.

Cuidados generales y medidas iniciales

Funciones de enfermería (<15 minutos):

- Colocará el cabecero de la cama a 30-45º con cabeza hacia el lado no afecto.
- Obtención de constantes
 - Tensión Arterial
 - Frecuencia Cardiaca
 - Temperatura
 - Glucemia capilar
 - Saturación de oxígeno con pulsioxímetro
- Canalización de vía venosa periférica en miembro no parético obteniendo muestra de sangre para hemograma, bioquímica y coagulación
- Realización de ECG
- Obtener muestra de orina para triaje de tóxicos (si sospecha de intoxicación)
- Prevención de aspiraciones

Funciones del médico

- Reconocimiento precoz de emergencia neurológica haciendo diagnóstico diferencial con aquellos procesos que pueden simular ictus (ver anexos).
- Solicitud de TC craneal s/c inmediato que confirmen criterios de inclusión para fibrinólisis siempre que haya radiólogo presencial y realización de valoración clínica inicial:
 - ✓ Atender el estado vital del paciente, exploración ABC y medidas de soporte vital, si fueran necesarias (intubación orotraqueal si compromiso de la vía aérea o nivel de conciencia bajo (Glasgow < 8, y en caso de traslado aéreo IOT si Glasgow < 12)).
 - ✓ Anamnesis del paciente y/o familiares.
 - Hora exacta de inicio de los síntomas y evolución de los mismos. Si no se conocen, último momento libre de síntomas. En caso de síntomas transitorios o intermitentes, comenzaremos de cero cada vez que se resuelvan.
 - Factores de riesgo cardiovascular.
 - Uso de fármacos y drogas.
 - Estado neurológico previo (Escala de Rankin)(ver anexos)
 - ✓ Exploración general básica.
 - ✓ Exploración neurológica. Se recomienda uso de escalas, preferiblemente la escala de NIHSS (ver anexos).
- Será el encargado de activar el código ictus tras identificar aquellos pacientes candidatos a tratamiento trombolítico.

Activación del código ictus siguiendo los siguientes:

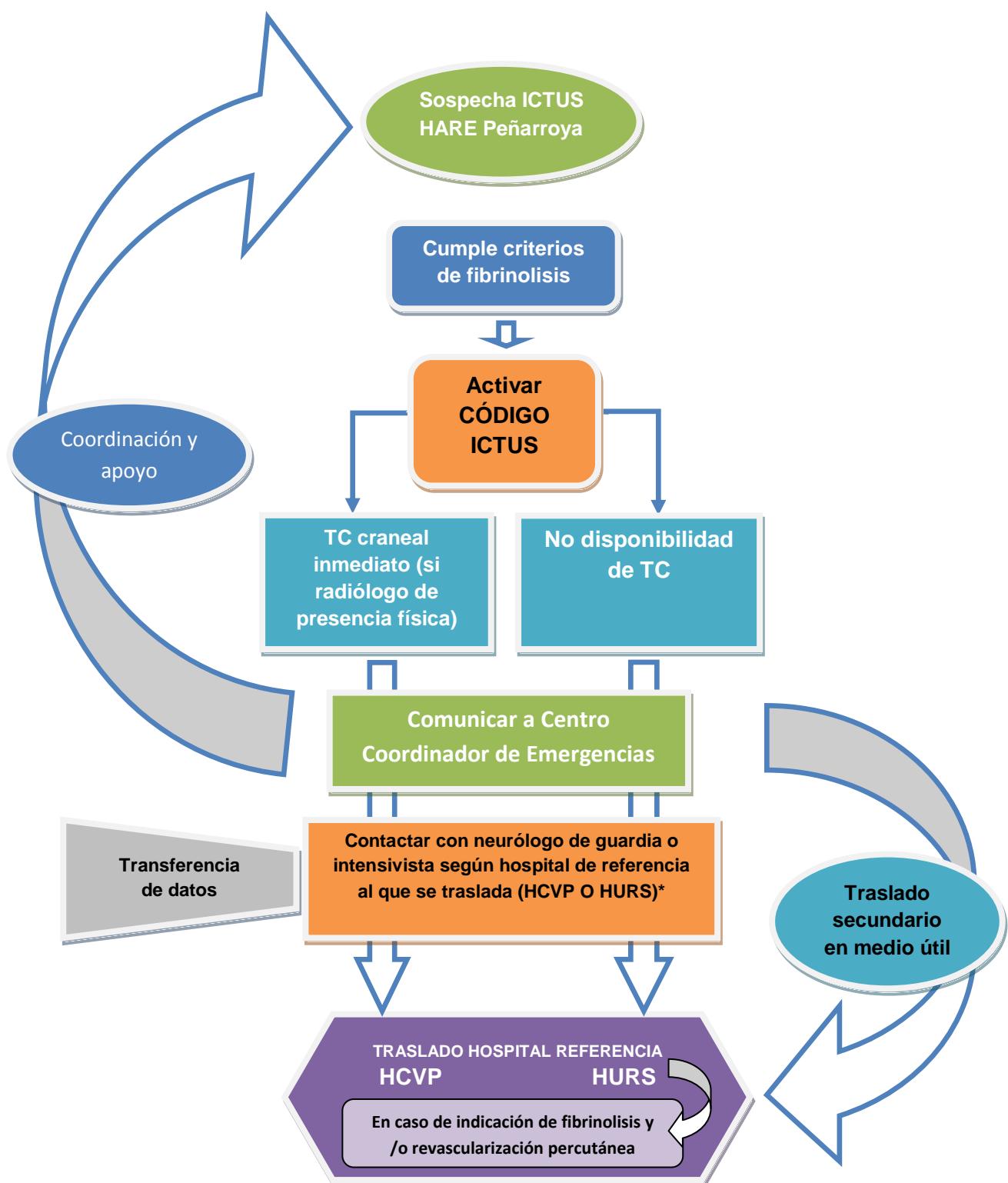
- Rankin ≤2 (autosuficiente) (Ver anexos)
- Diagnóstico clínico de ictus isquémico establecido con déficit neurológico (NIHSS >3, y en caso de NIHSS inferior valorar conjuntamente con neurólogo de guardia)
- Tiempo < 4.5 horas* desde el comienzo de los síntomas para trombolisis intravenosa y en caso de tratamiento de revascularización percutánea 22 horas.

* Estos rangos horarios incluyen la realización de la trombolisis y por lo tanto estudio completo antes de sobrepasar ese límite horario. Habrá que tener en cuenta la duración del traslado.

- Manejo y tratamiento inicial (medidas generales).

Todas estas acciones deben realizarse de forma simultánea para evitar retrasos y acceder al tratamiento trombolítico lo antes posible.

Tras activación del código ictus y diagnóstico de ictus isquémico con criterios de fibrinolisis se contactará con Centro Coordinador de Emergencias (CEE) para llevar a cabo el traslado del paciente consensuando el recurso de traslado más adecuado, para su derivación al Hospital Reina Sofía (Unidad de referencia). *Figura 12.*



*HURS (Hospital Universitario Reina Sofía - Córdoba)

*HCVP (Hospital Comarcal Valle de los Pedroches – Pozoblanco)

Figura 12

PROCEDIMIENTO DE DERIVACION SECUNDARIA AL HOSPITAL DE REFERENCIA

Inicialmente se definirán aquellas situaciones clínicas que son subsidiarias de traslado, y posteriormente estableceremos que procedimiento se utilizará para la adecuada transferencia del paciente desde nuestro Hospital hasta el Hospital de referencia (Hospital Comarcal Valle de los Pedroches o al Hospital Universitario Reina Sofía).

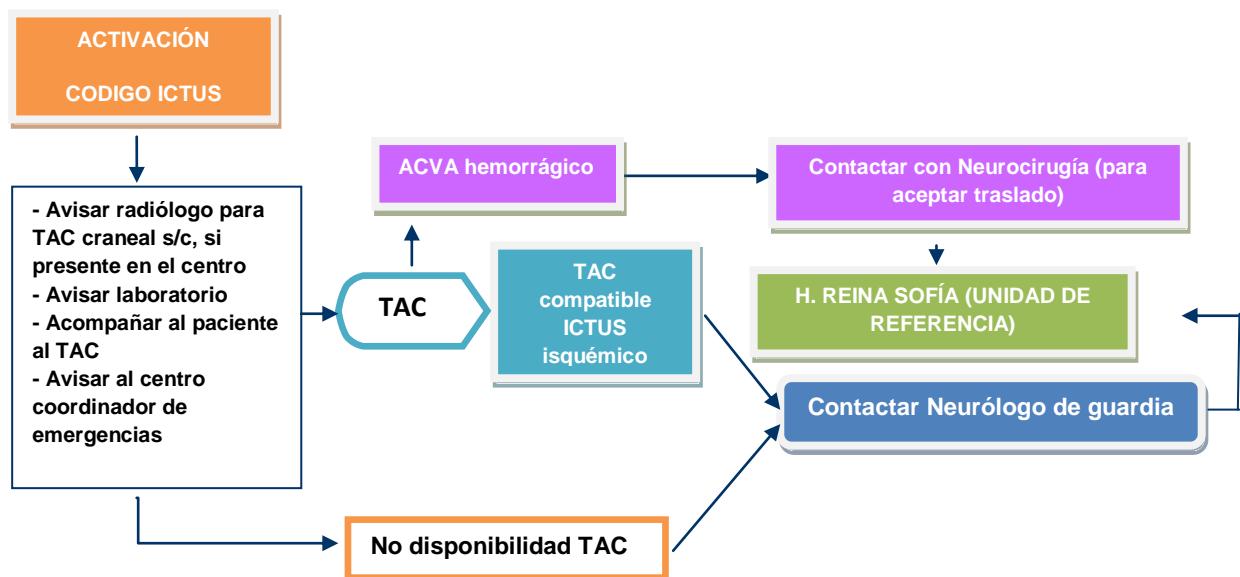
TRASLADO SECUNDARIO DESDE HAR VALLE DEL GUADIATO A SUS HOSPITALES DE REFERENCIA

El objetivo será llegar al centro hospitalario “útil” para tratamiento específico lo antes posible, porque cuanto menor sea el tiempo de traslado mayor será la posibilidad de administrar tratamiento fibrinolítico y, por tanto, mayor posibilidad de recuperación. Se realizará siempre un traslado precoz, urgente y asistido por personal médico y de enfermería. Los recursos que se emplearan en el traslado y destino se consensuarán con el Centro Coordinador de Urgencias, bien UVI móvil o Equipo aéreo del 061, en función del paciente y tiempo transcurrido desde inicio de los síntomas. Hemos de tener en cuenta que si la realización de pruebas complementarias retrasa el traslado, estas no son de obligado cumplimiento, pues el objetivo principal es llegar en el menor tiempo posible al hospital de referencia para la realización de trombolisis cuando está indicada.

En nuestro Hospital dadas las peculiaridades que presenta, sin radiólogo presencial 24 horas y sin UCI debemos realizar el traslado del paciente para la realización de tratamiento trombolítico, y se hará siguiendo las siguientes pautas de actuación para el traslado (*figura 13*):

1. Llamada al centro coordinador para activación del código ictus.
2. Transferencia de datos del paciente: Nombre, edad, NUHSA y hospital de llamada
3. Comunicación entre el médico que activa el código ictus y el neurólogo (HURS) o intensivista de guardia (HCVP) según hospital de referencia al que se traslade el paciente.
4. Confirmar con el centro de coordinación si se traslada o no el paciente.
5. Medio en el que se traslada (convencional, UVI propia o helicóptero de traslado si procede)

6. Realización TAC craneal si radiólogo presente en Hospital, si ACV hemorrágico traslado a HURS de Córdoba, si TAC compatible con ictus isquémico derivación a HCVP Pozoblanco, salvo que se decida traslado en Helicóptero, en cuyo caso irá a HURS.
7. Si no hay disponibilidad de TAC traslado directo a HURS.

**Figura 13**

Al llegar al hospital de referencia se facilitarán:

- ✓ Datos del paciente a Admisión de Urgencias.
- ✓ Información clínica relevante, especialmente hora de inicio de síntomas.
- ✓ Copia de hoja de recogida de datos para pacientes con ACVA (ver anexos)
- ✓ Informar al médico responsable de las incidencias del traslado.

10. PROCEDIMIENTO OPERATIVO HOSPITALARIO: HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS Y HOSPITAL DE LA CRUZ ROJA

José Carlos Igeño Cano, Francisco Rivera Espinar, Manuel Ángel de la Cal Ramírez

En la provincia de Córdoba existen otros 2 hospitales, ambos de titularidad privada, en los cuales se atienden pacientes con ictus y con capacidad de activación de Código Ictus. En este capítulo se desarrolla los circuitos asistenciales y procedimiento clínico del Hospital San Juan de Dios y el hospital Cruz Roja Española de Córdoba

10.1 ACTIVACION CODIGO ICTUS EN HOSPITAL CRUZ ROJA ESPAÑOLA DE CORDOBA

El Hospital Cruz Roja establece su protocolo de actuación conforme a la identificación precoz de los pacientes con criterios de Código Ictus, realización de actuaciones y cuidados iniciales, y posteriormente realizar su traslado al hospital de referencia (H. U. Reina Sofía).

CRITERIOS DE CALIDAD

Se debe aplicar el protocolo en un tiempo máximo de 45 minutos, desde la consulta del paciente en el Servicio de Urgencias hasta la activación de la UVI-Móvil para traslado al hospital de referencia con posibilidad de tratamiento revascularizador.

- ✓ Puerta – Médico Urgencias: 10 minutos.
- ✓ Puerta – TAC craneal: 20 minutos.
- ✓ Puerta – Activación UVI-Móvil: 45 minutos.

ACTUACIONES ESPECÍFICAS

Las competencias de los servicios de Urgencias – UCI durante la fase aguda del Ictus deben incluir:

- ✓ Detección del ictus en la consulta de clasificación de enfermería.

- ✓ Valoración clínica del paciente identificando el Código Ictus.
- ✓ Realizar tratamiento neuroprotector precoz (hiperglucemia, hipertermia...).
- ✓ Realizar tratamiento de las complicaciones cuando surjan (convulsiones, alteración del nivel de conciencia, compromiso de la vía aérea...).
- ✓ Gestionar el traslado al hospital de referencia.

1. Valoración clínica del paciente identificando el CÓDIGO ICTUS

- En la consulta de clasificación de enfermería se debe sospechar un ictus ante clínica compatible.
- El médico de Urgencias en colaboración con el médico intensivista deben confirmar el ictus y todos los criterios necesarios para incluir al paciente en el Código Ictus.
 - ✓ Puntuación de la **escala de Rankin** igual o inferior a 2 (previa al ictus).
 - ✓ Puntuación **escala NIHSS** superior a 3 (en caso de NIHSS inferiores consultar con Neurólogo de guardia)
 - ✓ Los síntomas aparecieron antes de las **4.5 horas**. Antes de las **22 horas** si nos planteamos trombectomía mecánica. En los pacientes con clínica de “territorio posterior” se puede activar el código ictus hasta antes de las 24 horas del inicio de los síntomas. Los ictus **“del despertar”** no excluyen el Código Ictus.
- **Activar el código ictus intrahospitalario** en consenso con el médico intensivista

2. Activación del CÓDIGO ICTUS intrahospitalario (figura 14):

La activación del Código Ictus extrahospitalario se realizará por el médico de urgencias o intensivista, en función de cada paciente, siempre tras la evidencia radiológica de ausencia de tejido no recuperable en la TC.

Acciones:

- **Solicitar realización urgente de TC craneal sin contraste** al Servicio de Radiología. Se debe indicar en la petición, CÓDIGO ICTUS, una breve descripción de la focalidad neurológica y reflejar la ausencia o existencia de ictus previos.
- **Indicar la aplicación de las medidas de neuroprotección** al personal de Enfermería del Servicio de Urgencias.
- **Priorizar la aplicación de las medidas de neuroprotección** por el personal de enfermería. La aplicación de estas medidas no debe retrasar la realización de la TC, en caso necesario se continuarán tras su realización.

NOTA: Aquellos pacientes con alteración importante del nivel de conciencia o NIHSS >9, se deben valorar para ingreso en la UCI antes de la realización de la TC.

La existencia de uno de estos criterios excluye la activación del Código Ictus:

- ✓ Pacientes con hipodensidad franca, superior a 1/3 del territorio de la ACM.
- ✓ ASPECTS < 5.
- ✓ En ictus de territorio posterior: evidencia de lesión extensa en tronco encefálico (hipodensidad extensa y clara)
- ✓ Ictus isquémico extenso en el mismo territorio vascular en las 6 semanas previas (ictus en otro territorio no sería contraindicación para el tratamiento endovascular).
- ✓ Sangrado o imágenes compatibles con lesiones potencialmente sangrantes (aunque en este último caso la IV está contraindicada en algún caso se puede plantear la intraarterial).

NOTA 1: los ictus hemorrágicos NO activan el CÓDIGO ICTUS, es una patología fuera de este protocolo.

NOTA 2: en caso necesario se puede consultar con el neurólogo de guardia del HURSC, vía telefónica.

- **Llamar al Centro Coordinador de Urgencias** con el número 061. Solicitar traslado en UVI-Móvil para paciente con CÓDIGO ICTUS, indicando nombre, edad, tiempo de evolución de los síntomas, clínica del paciente y el soporte necesario para su traslado, así como el lugar de destino (Servicio de Urgencias H.U. Reina Sofía).
- **Alertar a la Sala de Críticos** del Servicio de Urgencias del HURSC, indicando el tiempo estimado de llegada y las características clínicas y de traslado del paciente.
- **Aportar la historia clínica** y el informe de la TC craneal, aunque este último no debe retrasar la derivación del paciente.

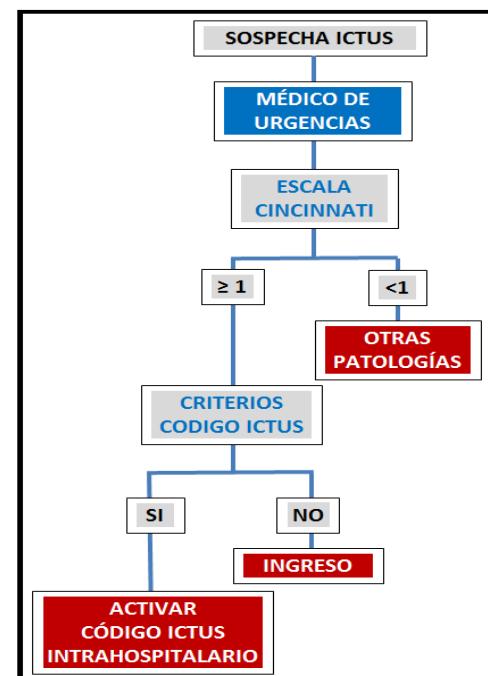


Figura 14

10.2 ACTIVACION CODIGO ICTUS EN HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS

El Hospital San Juan de Dios establece en su protocolo como entrada, el servicio de urgencias, en donde se identifica al paciente con criterios de activación de código ictus, y a partir de ahí se desarrolla el procedimiento clínico.

CÓDIGO ICTUS

PASO 1: LLEGADA DEL PACIENTE A URGENCIAS

PASO 2: ATENCION DE ENFERMERIA EN LA CONSULTA DE CLASIFICACIÓN

Sospechar patología neurológica aguda ante:

Cualquier síntoma neurológico de aparición brusca

Ejemplos:

- Adormecimiento o debilidad repentina de la cara (incluye desviación de la comisura bucal a un lado), del brazo o de la pierna, sobre todo si afecta a una mitad del cuerpo.
- Confusión repentina, dificultad para hablar, pronunciar o entender palabras.
- Pérdida de visión o visión doble repentina en uno o ambos ojos.
- Dificultad repentina para caminar, inestabilidad, pérdida de balance o de coordinación.

APLICAR ESCALA DE CINCINNATI

(La presencia de uno de los tres nos hará sospechar la presencia de ICTUS).

- Asimetría Facial (haga que el paciente sonría o muestre los dientes):
 - Normal: Ambos lados de la cara se mueven de forma simétrica.
 - Anormal: Un lado de la cara no se mueve tan bien como el otro.
- Fuerza en los brazos (haga que el paciente cierre los ojos y mantenga los brazos estirados durante 10 segundos):
 - Normal: Ambos brazos se mueven igual (pueden servir otras pruebas como prensión de las manos).
 - Anormal: Un brazo no se mueve o cae respecto al otro.
- Lenguaje.
 - Normal: El paciente utiliza palabras correctas, sin farfullar.
 - Anormal: El paciente al hablar arrastra las palabras, utiliza palabras incorrectas o no puede hablar.

PASO 3: ACTIVACIÓN DE CÓDIGO ICTUS POR ENFERMERA

Enfermería desde la consulta de triaje activa el código ictus y pone en marcha el procedimiento específico.

PASO 4: AVISO A MEDICO DE URGENCIAS E INGRESO EN SALA DE CRÍTICOS

ENFERMERIA

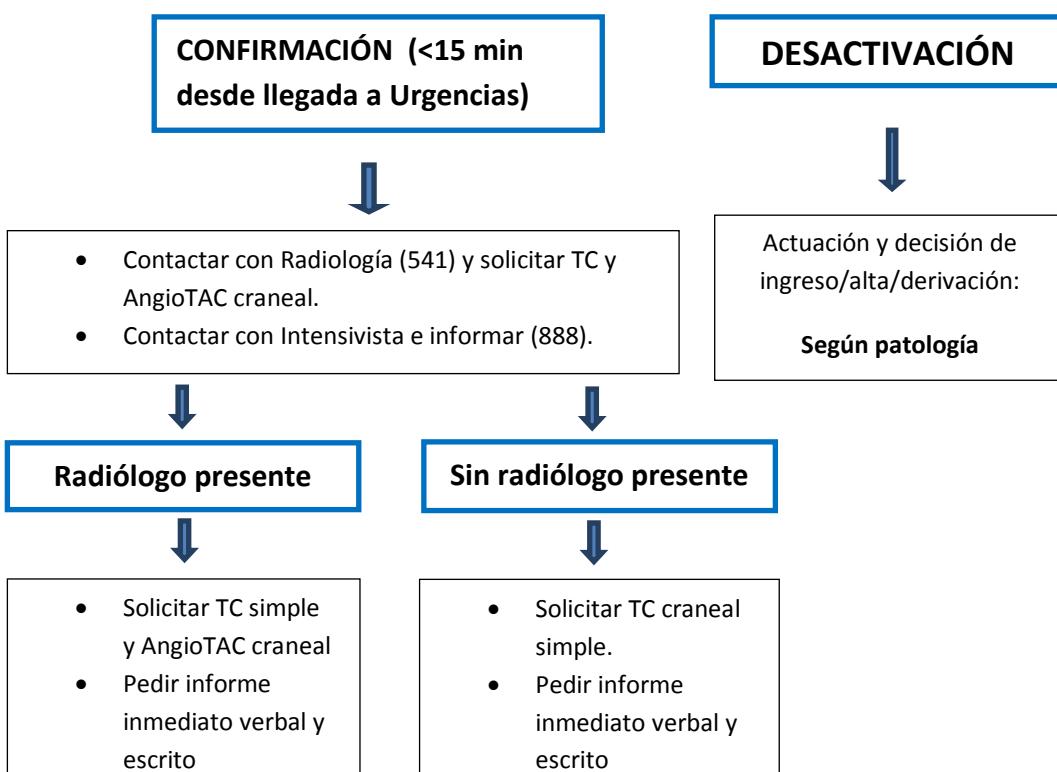
Canalizar vía venosa, realizar glucemia capilar y analítica completa: Hemograma, Bioquímica Coagulación. Traslado inmediato de la muestra en mano por Auxiliar de enfermería.

- Monitorización electrocardiográfica, pulsioximetría y TA no invasiva.
- ECG de 12 derivaciones.

MÉDICO DE URGENCIAS

- Exploración general.
- Exploración neurológica: **Escala NIHSS**
- Estabilización del paciente si procede (en ese caso, avisar de inmediato a Intensivista).
- Valorar y reflejar en historia:
 1. Ausencia de enfermedad terminal o demencia.
 2. Autosuficiente previamente (Rankin ≤ 2)
 3. Síntomas sugestivos de ictus de < 22 horas de evolución. (Nota: En ictus vertebro-basilares de aparición escalonada se puede hacer fibrinólisis endovascular hasta en 48 horas) (Anexo 3).

PASO 5: MEDICO: CONFIRMAR CODIGO ICTUS O DESACTIVAR



PASO 6: TRASLADO MEDICALIZADO A RADIOLOGÍA POR MÉDICO Y ENFERMERA DE URGENCIAS**PASO 7: INFORME DE RADÍOLOGO (TC y AngioTAC)
(Antes de 45 min desde la llegada a Urgencias)****DEBE INDICAR DE FORMA EXPLÍCITA:**

- No existe contraindicación radiológica para la realización de trombolisis.
- Ausencia de sangrado, ausencia de hipodensidad de más de 1/3 de ACM.
- Puntuación ASPECT

**DERRIVACIÓN A CENTRO CON RADIOLOGÍA ENDOVASCULAR URGENTE
(HOSPITAL REINA SOFÍA DE CÓRDOBA)**

- Aviso a **061** para traslado en los casos en que se confirme Código ICTUS (Necesidad de fibrinolisis intraarterial + venosa):
- **Pacientes con oclusión de un gran vaso (ACM proximal M1-M2, ACA proximal, ACP proximal, vertebrales, basilar o arteria carótida) deben de ser derivados a Hospital de Referencia para valorar tratamiento endovascular en las primeras 22 horas si se trata de territorio anterior o hasta en 48 horas en el posterior (Anexo 3).**
- Se contactará con Neurólogo de guardia del Hospital de Referencia para la preparación de la Sala de Neurorradiología.
- Realización de Fibrinolisis intravenosa si está indicada.
- En ningún momento se retrasará la Fibrinolisis intravenosa si está indicada, por lo que se debe enviar al paciente incluso mientras se realiza la infusión.
- Llamada a neurólogo al partir el paciente, informando del tiempo estimado de llegada, el estado general y el NIHSS al partir.

PASO 8: FIBRINOLISIS EN SALA DE CRÍTICOS

1. Cumplimentar consentimiento informado.
2. Iniciar Protocolo de Fibrinolisis (< 20 minutos desde la decisión).
3. Realizada por Intensivista

PROTOCOLO DE TRATAMIENTO

1. Reposo en cama y Cabecero a 30°.
2. Dieta absoluta.

3. Monitorización: ECG continuo. Temperatura, PANI, Pulsioximetría. ECG de 12 derivaciones.
4. Evitar hipoxemia: Si SpO₂<95%, administrar oxigenoterapia.
5. Control estricto de Glucemia.
 - a. Objetivo: Glucemia: 80 - 120 mg/dl, tratar a partir de 150 mg/dl.
 - b. Evitar sueros glucosados.
6. Temperatura:
 - Si T^o > 37,5º C: administrar antitérmicos (Paracetamol, Metamizol, medidas físicas).
7. Manejo de la Tensión arterial (TA):
 - Objetivo según patología hipertensiva previa y cifras basales diarias:
(Referencia de objetivo en pacientes sin HTA previa conocida: TAS: 110-140 mmHg / TAD: 60-95 mmHg)
 - PRE-FIBRINOLISIS:
 - Monitorizar TA cada 5 minutos.
 - TAS > 180 y/o TAD > 105 mmHg: bolo de 10 mg de Labetalol i.v. (repetir si no se alcanza el objetivo). Si tras 2 bolos no se alcanza TA óptima no debería iniciarse fibrinolisis.
 - TAS < 110 y/o TAD < 60 mmHg: Fluidoterapia con Suero Fisiológico. Valorar aminas. Descartar complicaciones: IAM, disección aórtica, TEP, hemorragia digestiva, etc.
 - DURANTE LA FIBRINOLISIS:
 - Monitorizar la TA cada 5 minutos las dos primeras horas,
 - TAS>180 y/o TAD> 105: Labetalol 10-20 mg iv en 10-20 min cada 5-10 min hasta 150 mg máximo.
 - Si no hay respuesta: perfusión continua de Labetalol a 1-4 mg/min.
- *Si una vez iniciada la fibrinólisis se descontrolan las cifras de TA, debemos interrumpirla.
- ** Si alergia, contraindicación o ausencia de respuesta a Labetalol: Uso de Urapidilo (bolos de 10 mg +/- perfusión a 5-50 mg/h) o Nitroprusiat (0,5-10 µg/Kg/min iv).

8. Fibrinolisis intravenosa

- Pauta de administración de rTPA: 0,9 mg/kg (dosis máxima 90 mg). 10% en bolo durante un minuto y el resto en infusión continua durante una hora.
- Anotar en gráfica dosis y horas.

- Exploración neurológica cada 15 minutos durante la infusión, a las 2 horas y a las 24 horas y en cualquier momento en que haya un deterioro.
- Valorar orofaringe por aparición de angioedema (lengua, labios, etc.) cada 30 minutos durante las primeras seis horas. Posteriormente cada hora.
- Interrumpir infusión si sospecha clínica de sangrado (cefalea intensa, vómitos, disminución del nivel de conciencia, empeoramiento del déficit) y realizar TC craneal urgente.
- No colocar SNG, sondaje urinario ni realizar punciones arteriales en las primeras 12 horas tras fibrinolisis salvo estricta necesidad. Retrasarlo al máximo.

9. Recomendaciones generales

- No está indicado el tratamiento anticonvulsivante profiláctico. Sólo deben tratarse los pacientes con crisis recurrentes. No hay datos suficientes para seleccionar un determinado tratamiento antiepileptico de primera elección.
- Evitar durante neurolépticos, benzodiacepinas y otros ansiolíticos.
- No está recomendada la anticoagulación precoz.

11. PROCEDIMIENTO DE DERIVACION SECUNDARIA HOSPITAL DE REFERENCIA

Juan José Ochoa Sepúlveda, Fernando Delgado Acosta, Manuel Aguilera Peña

En este apartado se diseñará el circuito que seguirán aquellos pacientes que precisarán tratamiento de reperfusión, y que por sus circunstancias, no se va a poder realizar en los hospitales comarcas. Inicialmente se definirán aquellas situaciones clínicas que son subsidiarias de traslado, y posteriormente estableceremos que procedimiento se utilizará para la adecuada transferencia del paciente desde el Hospital Comarcal al Hospital de referencia (en nuestro caso consensuado con el Hospital Universitario Reina Sofía). También delimitaremos los rangos de tiempo establecidos para cada procedimiento.

TRASLADOS DE PACIENTES CON ICTUS AGUDO DESDE LOS DISTINTOS HOSPITALES COMARCALES A HOSPITAL DE REFERENCIA

Pacientes subsidiarios de ser trasladados

- En pacientes con oclusión de un gran vaso, se trasladará al paciente al Hospital de referencia de forma inmediata, mientras se inicia la administración de trombolisis intravenosa.
- Para valorar reperfusión mediante trombolisis intraarterial o trombectomía mecánica, como forma de ampliación de la ventana terapéutica cuando el ictus lleva entre 4.5 y 22 horas de evolución (a menos que se de circulación posterior la ventana se puede ampliar 24 horas o más, según el caso).
- Cuando esté contraindicada la trombolisis intravenosa sistémica.
- En casos en los que el paciente se beneficie de la cartera de servicios del Hospital de Referencia como por ejemplo tratamiento por neurocirujano (sangrado tras administración trombolisis, edema cerebral maligno, etc.), cirujano cardiovascular, neurólogo, etc.

CRITERIOS DE TRASLADO A UNIDAD DE REFERENCIA

- ✓ OCCLUSION DE GRAN VASO
- ✓ AMPLIACION DE VENTANA TERAPEUTICA
- ✓ CONTRAINDICACION DE TROMBOLISIS
- ✓ INDICACION NEUROQUIRURGICA

Alerta al Hospital U. Reina Sofía (Unidad de referencia)

- Llamada al neurólogo de guardia para activación del código ictus. La comunicación será realizada por el intensivista de guardia
- Datos que deben transmitirse:
 - Nombre y edad
 - Antecedentes de interés
 - Hora de inicio del cuadro
 - Escalas Rankin, NIHSS, GCS
 - Datos clínicos que se consideren importantes del paciente
 - Motivo del traslado
- Hora previsible de llegada del paciente al hospital destino

Se podrá realizar la comunicación directa con Servicio de urgencias del Hospital Reina Sofía, para que estén preavisados de la llegada del paciente.

ACTIVACIÓN DE UN CÓDIGO ICTUS DESDE PRIMARIA

- Activación del código ictus a través del centro coordinador (061) con la siguiente información:
 - Nombre y Edad
 - Antecedentes de interés
 - Activar Código Ictus
 - Hora de inicio
 - Escalas GCS, Rankin, y NIHSS
 - Tiempo de llegada al hospital
- El Centro coordinador, decidirá en base al tiempo desde el inicio de los síntomas o elección del modo de reperfusión el destino hospitalario de estos pacientes
- El centro coordinador llamar al hospital correspondiente alertando de la llegada mediante los teléfonos que tenemos establecidos al efecto:
 - H. Cabra: 758532 (Sala de críticos)
 - H. de Pozoblanco: 747599, 756969 (Urgencias)
 - H. de Montilla: 957022611 (Consulta de Triaje) / 957022600 (centralita) / 697956482/756482 (busca de intensivista de guardia)

- Hospital Universitario Reina Sofía: 762873 (neuroólogo de guardia) / 510912
(Sala de Críticos)

En cualquier momento del proceso de atención al Código Ictus, el médico responsable de la asistencia podrá contactar con el Neurólogo de guardia para decidir sobre el manejo del paciente y participar en la toma de decisiones

ACTIVACIÓN DEL CÓDIGO ICTUS DESDE PRIMARIA EN PACIENTES SUBSIDIARIOS DE TRASLADO DIRECTO AL HOSPITAL DE REFERENCIA

1. Aquellos en los que el inicio de los síntomas sea superior a 4 horas
2. Pacientes en rango de reperfusión intravenosa, con acceso terrestre limitado, bien sea por dificultad o largas distancias, que precise de aerotransporte.

La forma de traslado de este paciente se consensuará entre el médico que este atendiendo al paciente y el médico coordinador.

¡A TENER EN CUENTA!: *siempre hay que individualizar todos los casos, teniendo en cuenta las variables dependientes, a la hora de tomar una decisión: situación clínica, contraindicaciones relativas, rangos de tiempo, disponibilidad de recursos, etc.*

PAUTAS A SEGUIR EN EL TRANSPORTE INTERHOSPITALARIO DEL PACIENTE AL QUE SE HA ADMINISTRADO TROMBOLISIS INTRAVENOSA

El paciente debe llegar al centro de referencia lo más pronto posible, por lo que en caso de estar recibiendo la perfusión de rtPA iv, ésta se completará durante dicho traslado. El personal de enfermería del centro emisor indicará las pautas para completar la perfusión iniciada.

A las consideraciones generales se añadirá:

- A todos los pacientes se les administrará suero salino fisiológico a 21 ml/hora por vía periférica 18-20G.
- Se administrará insulina subcutánea en el centro emisor, y previo al traslado para mantener glucemia < 150 mg/dl.
- A todos los pacientes se les administrará tratamiento antiemético iv profiláctico (pej: metoclopramida 1 ampolla iv).
- En caso de TAS \geq 185 o TAD \geq 105, repetida en dos mediciones separadas 10 minutos:
 - Se descartarán causas desencadenantes (ansiedad del paciente, desarrollo de globo vesical).
 - En ausencia de desencadenantes se administrará un primer bolo de labetalol (10 mg) o urapidilo (25 mg), que se repetirá hasta un total de 3 veces cada 15 minutos en caso de permanecer la TA por encima de los límites indicados. No es esperable un traslado mayor a este tiempo, por lo que no se precisa describir más medidas.
- Si el paciente parte con un bajo nivel de conciencia se procederá a la intubación según los criterios.

TIPO DE TRASLADO INTERHOSPITALARIO

Una vez activado establecido el Código Ictus, el médico responsable organizará el traslado del paciente en el medio de transporte más rápido y adecuado a cada caso, en función de la distancia al hospital receptor, de los recursos disponibles y de la situación clínica del paciente:

- Helicóptero
- Unidad de Soporte Vital Avanzado con personal sanitario (médico y enfermero)
- Unidad de Soporte Vital Básico

El transporte será preferentemente medicalizado en unidad de SVA, pero primando siempre el tiempo (“**tiempo es cerebro**”) como factor esencial.

El médico regulador avisará al servicio de urgencias del H. Reina Sofía (Consulta de Críticos), o en su caso al servicio de urgencias del hospital comarcal correspondiente, para informar de la activación del Código Ictus, el medio de transporte utilizado y la hora estimada de llegada.

Desde el CCU se insistirá en la localización de la familia para que acuda al hospital para garantizar el proceso de información y si fuera necesario facilitar la toma de decisiones.

12. MANEJO INICIAL DEL PACIENTE CON ICTUS

Francisco Aranda Aguilar, Manuel Aguilera Peña, José Carmelo Galán Alcaide

Las medidas y administración de cuidados iniciales se deben de tomar “in situ” desde que se sospecha un episodio de Ictus. Si estamos en el medio extrahospitalario, ya se iniciarán dichas medidas y posteriormente se continuarán con las mismas en el hospital y completando aquellas que no se hayan podido iniciar.

MANEJO INICIAL

Los cuidados generales en el tratamiento de pacientes con ictus agudo ayudan a disminuir el número de complicaciones y mejoran la morbilidad y la mortalidad a corto y largo plazo:

- **Determinar las constantes vitales del paciente:**
 - Antecedentes personales y tratamientos activos.
 - Presión arterial.
 - Glucemia capilar.
 - Temperatura.
 - Saturación de oxígeno.
 - Monitorización del ritmo cardíaco. (durante las primeras 24 horas tras ictus agudo)
 - EKG si arritmia o sospecha de infarto de miocardio concurrente.
- **Medida Postural:** Elevación de cabeza 35 ° como medida antiedema
- **Control de la vía aérea y correcta saturación de oxígeno:** La mayoría de los pacientes no necesitan soporte ventilatorio. Sólo es necesario en los pacientes en coma con una puntuación en la escala de Glasgow ≤ 9 puntos o < 11 puntos en traslados aéreos. (si indicación de IOT + VM). En caso de necesitar aislamiento de la vía aérea y ventilación mecánica la FiO₂ se pondrá al 60%, En caso de utilización de capnógrafo, estaremos atentos no producir hipocapnia.
 - Pacientes con una saturación de oxígeno ≤ 94% o con comorbilidad añadida. En pacientes con tendencia a la hipercapnia se admiten valores entre 88 y 90% Sal O₂
 - Gafas nasales (2-4 l/min.) o mascarilla (24-35%).

■ **Control de la función cardiaca:** ECG, recomendable la monitorización durante las primeras 24 horas.

■ **Control de la tensión arterial (ver pautas de tratamiento)**

Indicaciones de tratamiento (No disminuir más del 20% de las cifras iniciales)

- 1. PAS \geq 220 mmHg y/o PAD \geq 120 mmHg en 2 mediciones separadas por 15 minutos
- 2. PAS \geq 180 mmHg y/o PAD \geq 105 mmHg en pacientes con: Activación del código ictus desde extrahospitalaria. Ictus hemorrágico, necesidad de tratamiento anticoagulante o fibrinolítico.

Fármacos:

Captopril: 50 mgr sublingual

Labetalol: 20 mgr (4 ml de las presentación) en bolo de 1 minutos cada 15-20 minutos (máximo 100 mgr) y si precisa infusión continua 200 mgr (2 ampollas) en 200 ml de SG5% a un ritmo entre 30-120 ml/h

Urapidil: administrar bolos de 12,5mgr (2,5 ml de la presentación) cada 5 minutos hasta control de la tensión, si precisa infusión continua se administrarán 250 mgr (5 ampollas) en 500 SG5% a 21 ml/h

- **Evitar la hipotensión:** usar expansores de volumen (cristaloides) y si es necesario drogas vasoactivas (dopamina). En caso de hipotensión, debemos realizar diagnóstico diferencial de nuevo, posiblemente no se trate de un ictus.
- **Control de glucemia:** objetivo mantener glucemia entre 80 y 120 mgr/dl. Se recomienda iniciar tratamiento con insulina rápida cuando los niveles de glucemia superen los 150 mgr/dl.

MEDIDAS GENERALES DE NEUROPROTECCION

- ✓ **MEDIDAS POSTURALES**
- ✓ **CONTROL DE TEMPERATURA**
- ✓ **CONTROL DE TENSIÓN ARTERIAL**
- ✓ **CONTROL DE GLUCEMIA**
- ✓ **EVITAR HIPOXEMIA**
- ✓ **CONTROL DE CONVULSIONES Y/O AGITACION**

TABLA DE DOSIS CORRECTORA

GLUCEMIA CAPILAR mg/dl	PAUTA A < 40 UI/d o < 60 kg	PAUTA B 40-80 UI/d o 60-90 kg	PAUTA C > 80 UI/d o > 90 kg
150 - 199	2	3	4
200 - 249	4	5	6
250 - 299	5	7	9
300 - 349	6	9	12
> 350	7	10	14

Manuel Ángel de la Cal Ramírez. Grupo de Trabajo de Diabetes *Epes-061(consensuado con la Sociedad Andaluza de Endocrinología)* Córdoba, a 20 de Mayo de 2016

Una vez hospitalizado el paciente se aplicará la pauta de insulina correspondiente (*ver pautas de tratamiento*)

- **Evitar la hipoglucemia:** si es posible la vía oral administrar hidratos de carbono de rápida absorción, en paciente con dieta absoluta si la glucemia está entre 50 y 80 mgr/dl administra glucosa al 5% (500 cc / 8 h iv), si es < 50 mgr/dl usar glucosa al 50% (25 gr en 5-6 minutos).
- Mantener un **correcto balance hidroelectrolítico**.
- **Control de la hipertermia:** paracetamol (como alternativa podemos usar metamizol, prestando especial cuidado a los baches hipotensivos, por lo que hay que administrarlo diluido y en perfusión lenta)
- **Protección gástrica**, para profilaxis de úlcera por estrés.
- Medidas para **evitar la broncoaspiración** pulmonar.
 - Dieta absoluta.
 - SNG conectada a bolsa si se considera necesario*.
 - Si nauseas y/o vómitos: Metoclopramida 10 mg IV lenta 1-2 min u Ondansetrón: 2-4 mg IV lento

*La colocación de SNG no está indicada a nivel extrahospitalario. Estos pacientes subsidiarios de fibrinolisis y ser esta una técnica traumática que favorezca sangrado tras esta.

QUE NO HACER

- ✓ **Administrar sueros glucosados (salvo hipoglucemias)**
- ✓ **Traccionar de los miembros paréticos durante las movilizaciones**
- ✓ **Realizar punciones arteriales**
- ✓ **Colocar vías centrales**
- ✓ **Realizar sondaje vesical, salvo retención aguda de orina o necesidad de monitorizar diuresis**
- ✓ **Administrar medicación intramuscular**
- ✓ **Administrar heparina, ya sea subcutánea o endovenosa**
- ✓ **Administrar fármacos antiagregantes**
- ✓ **Olvidarnos de la familia**

TRATAMIENTO NEUROPROTECTOR

CITICOLINA: 1-2 gr IV. A criterio del facultativo y de acuerdo con la Guía de nuestro Hospital de referencia HURS. Modo de administración: se puede poner directamente; pero tiene que ser lento, entre 3 y 5 minutos o podemos diluirlo en un fisiológico de 100 y pasarlo en 5 minutos continuando posteriormente por vía oral, a dosis de 1000 mgr/12 horas durante 6 semanas

El uso de citicolina es seguro, y no contraindica una futura reperfusión con trombolisis intravenosa, intraarterial, intervencionismo o que se trate de un Ictus hemorrágico. Es tiempo dependiente, cuanto antes se administre mayor será el beneficio.

Las reacciones adversas suelen aparecer con la administración rápida del medicamento por vía intravenosa, sobre todo lo que se refiere a hipertensión e hipotensión.

13. TRATAMIENTO DE LAS COMPLICACIONES MÉDICAS DEL ICTUS

Manuel Aguilera Peña, Francisco Aranda Aguilar, María Ángeles Ruiz-Cabello Jiménez

Edema con hipertensión intracraneal

Puede conducir a la herniación cerebral con compresión del tronco, es la principal causa de muerte durante la primera semana y suele ponerse de manifiesto entre el tercer y el quinto día.

Medidas físicas antiedema cerebral:

- Elevar la cabecera de la cama a 30º
- Evitar la rotación del cuello
- Evitar hipertermia/hipoxia/hipercapnia/hipotensión o hipertensión excesiva
- Evitar estímulos dolorosos: analgesia
- Evitar la agitación: neurolépticos
- Restricción hídrica moderada y evitar uso de sueros hipoosmolares

Agentes hiperosmolares:

- Manitol 20% (viales de 250 ml, 50 g). Dosis inicial de 250 ml a pasar en 15-20 minutos, y continuar con 125 ml/4-6 horas en perfusión durante 10 minutos, durante 2-3 días.
- Furosemida: 20 mgr iv unos 30 minutos después de cada dosis de manitol.
- Control estricto de la diuresis

Crisis epiléptica (*ver pautas de tratamiento*)

No está indicado el tratamiento profiláctico

Crisis comicial aislada: valorar tratamiento anticomicial oral (Valproato sódico)

Crisis comiciales recurrentes: Controlar crisis inicialmente con midazolam o diazepam y posteriormente iniciar Valproato sódico en perfusión continua, hasta control de las crisis o

alcanzar niveles terapéuticos, pasando posteriormente a vía oral (como alternativa usaremos la fenitoína o levetiracetam).

Benzodiacepinas i.v. *otras presentaciones	Dosis de inicio	Dosis máxima
Diazepam (Valium) *rectal e i.m. 2	2-5 mg/min; diluir 1 amp (2 cc/10 mg) en 8 cc de SF. Pasar en 2 min 20 mg	20 mg (2 ampollas)
Midazolam (Dormicum) *i.m., nasal, sublingual	2-5 mg/min; diluir 1 amp (3 cc/15 mg) en 12 cc de SF. Pasar en 3 min	30 mg (2 ampollas)

Neumonía

Es una causa importante de muerte en los pacientes con ictus (responsable de un 15-25% de ellas). La mayoría están causadas por broncoaspiración, en pacientes con bajo nivel de conciencia o alteración del reflejo de deglución.

En *disfagia leve* se indicará una dieta blanda y será aconsejable una serie de medidas que pueden reducir el riesgo de aspiración: mantener la posición de sentado a 45º durante la alimentación, flexionar o rotar el cuello para facilitar la deglución, restringir el tamaño del bolo a una cucharada de café, evitar la administración de líquidos o utilizar espesantes alimentarios.

En aquellos casos en los que exista *disfagia moderada/grave* se colocará inicialmente una sonda nasogástrica para alimentación enteral. Transcurridos unos días puede que recupere la función deglutoria en cuyo caso se puede retirar la sonda.

La inmovilización e hipoventilación también predispone a la aparición de neumonía por retención de secreciones. Los cambios posturales y la terapia física pulmonar o fisioterapia respiratoria pueden ayudar a prevenirla.

Infección urinaria

En los casos en los que se precisen sondas permanentes se aconseja antibioterapia profiláctica con quinolonas, previa al recambio de la sonda, iniciándola unas horas antes y manteniéndola durante 3-5 días.

Trombosis venosa profunda

La rápida movilización y la utilización de Heparinas de bajo peso molecular reducen de forma significativa el riesgo de y por tanto de embolia de pulmón

Úlcera de decúbito

Para su prevención es útil la movilización y los cambios posturales frecuentes. En los pacientes con incontinencia se debe mantener la piel seca. En aquellos con alto riesgo se puede utilizar un colchón de aire. Es muy importante el mantener un correcto estado nutricional ya que contribuirá a reducir su incidencia.

Cuidados nutricionales e hidratación

Mantener una dieta absoluta de no más de 24 horas y asegurar un aporte diario de volemia de 2000 cc (administrando sueros salinos isotónicos), evitando soluciones hipotónicas (sueros glucosados), que deberá restringirse si existe insuficiencia cardíaca o edema cerebral reduciéndose a 1.500 cc/día.

Tan pronto como sea posible, la administración de líquidos y alimentos se hará por vía oral o enteral por sonda nasogástrica. En caso de que las alteraciones en la deglución queden limitadas a los líquidos, el aporte por vía oral puede realizarse mediante preparados de gelatina o espesantes.

Circunstancias que deben hacernos pensar en disfagia:

1. Disfonía
2. Disartria grave.
3. Dificultades para manejar las secreciones.
4. Dificultades para manejar los alimentos.
5. Reflejo nauseoso abolido o disminuido.
6. Nivel de conciencia disminuido.
7. Parálisis facial.

Test de comprobación (de disfagia): Incapacidad para tragar entre 10 a 50 ml de agua o toser en más de dos ocasiones mientras lo intentan. Se recomienda realizarlo al ingreso a las 24 y a

las 48 horas. Posteriormente si no es satisfactorio debe ir realizándose de forma sucesiva en función de la evolución clínica del paciente.

Función deglutoria	Normal/ Disfagia Leve	Disfagia Moderada/grave
Goteo Bucal de agua	No/ Mínimo	Completo
Movimiento laringeo	Si	No
Tos al deglutir	No / una vez	Dos o más veces
Estridor al deglutir	No	Si

Agitación psicomotriz

Valorar otras causas que puedan producir agitación psicomotriz en pacientes con mala comunicación, como retención aguda de orina, estreñimiento, dolor, etc.

Administrar Haloperidol $\frac{1}{2}$ ampolla (2,5 mgr) subcutánea o IV (diluido en 100 ml de suero fisiológico), repetir dosis cada 30 minutos, si precisa, hasta control de la agitación y posteriormente continuar cada 6 u 8 horas.

Infarto maligno de la arteria cerebral media

1. Actuar según guías del manejo del paciente neurocrítico.
2. Derivación urgente.
3. Craniectomía descompresiva.

CRANIECTOMÍA DESCOMPRESIVA EN EL INFARTO MALIGNO DE LA ARTERIA CEREBRAL MEDIA

Indicaciones:

- Edad \leq 60 años.
- Inicio de los síntomas \leq 48 horas.
- Signos clínicos, radiológicos y neurosonológicos de infarto extenso de arteria cerebral media (ACM) o de infarto carotídeo (TACI)
- NIHSS > 15 al ingreso.
- Deterioro de la situación neurológica respecto al ingreso (≥ 4 p en la NIHSS) y/o del nivel de conciencia (≥ 1 p en el ítem 1a de la NIHSS), habiendo descartado otras causas no neurológicas.
- Volumen de infarto $\geq 145 \text{ cm}^3$ en RM de difusión o bien:

- Signos en TC de afectación de ≥ 50% del territorio de ACM, especialmente si existe efecto de masa.
- Incremento del efecto de masa respecto a TC basal.
- Datos neurosonológicos o angiográficos de oclusión carotídea o del segmento M1 de la ACM.
- Situación hemodinámica estable.
- Firma del consentimiento informado por parte del familiar o del representante.

Contraindicaciones o criterios de exclusión:

- Edad > 60 años.
- Mala situación basal previa con puntuación en la escala de Rankin > 2.
- Deterioro neurológico atribuible a otras causas tratables.
- Enfermedades concomitantes graves y/o con mal pronóstico vital.
- Coagulopatías o riesgo elevado de sangrado.
- Contraindicación para anestesia.
- Datos clínicos o radiológicos de herniación cerebral o muerte encefálica.
- Negativa del familiar o representante a otorgar el consentimiento.
- Deseo expreso del paciente en manifestaciones previas o testamento vital a no recibir cuidados que le permitan sobrevivir en situación de dependencia.

14. PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA EN EL PACIENTE CON ICTUS

Inmaculada Molina Delgado, Carmen María García Jiménez

La mayoría de las veces el ICTUS, se produce de manera súbita, el paciente y familia se encuentran ante una situación nueva, que les produce un alto nivel de preocupación e incertidumbre. La información nos ayudará a una mayor implicación del paciente y familia.

En los servicios de urgencias es enfermería la encargada de realizar el triaje de pacientes, es por lo que debemos saber detectar esta alteración, conocer medidas neuroprotectoras, posibles complicaciones y habilidades de comunicación para poder cubrir las necesidades del paciente. Entre los objetivos iniciales están:

- Identificar las necesidades de salud del paciente con Ictus.
- Establecer los planes más adecuados para resolver las necesidades identificadas en los pacientes con Ictus.
- Actuar de forma específica para resolver las necesidades de salud identificadas en los pacientes con Ictus.

El ICTUS es una patología tiempo dependiente por lo que debemos detectarlo lo antes posible para ello:

- Realizaremos una rápida anamnesis, en la que haremos hincapié de la hora de comienzo de los síntomas, forma y circunstancia en que se presentó el ictus.
- Recoger perfil evolutivo
- Información sobre antecedentes, medicación previa, factores de riesgo cardiovascular.
- Exploración del paciente, utilizando escalas.
- Comenzar con medidas neuroprotectoras (control de tensión arterial, glucemia, temperatura)

Para una activación precoz del “Código Ictus” es necesario el conocimiento de sus **síntomas (Escala de Cincinnati)**:

- Brusca pérdida de fuerza o torpeza en brazo y/o pierna del mismo lado.
- Desviación de la comisura bucal.

OBJETIVOS

- ✓ IDENTIFICACION DE NECESIDADES DE SALUD
- ✓ ESTABLECER PLANES DE CUIDADOS SEGÚN NECESIDADES DETECTADAS
- ✓ ACCIONES ESPECÍFICAS PARA RESOLVER NECESIDADES

- Repentina alteración del habla, o alteración en su articulación
- Otros síntomas o signos:
 - Confusión o desorientación de comienzo agudo.
 - Trastorno de la sensibilidad en un lado del cuerpo o de la cara (acoramiento en la mitad del cuerpo).
 - Pérdida brusca de visión, en uno o ambos ojos o en un lado del campo visual.
 - Dolor de cabeza inusual de inicio brusco, no atribuible a otras causas.
 - Inestabilidad, diplopía, sensación de vértigo o mareo.

Possibles complicaciones:

1. Las **Complicaciones Potenciales (CP) Principales** de los pacientes con Ictus son:

- Hipertensión intracraneal.
- Atelectasia y neumonía, secundarias a la afectación de los reflejos de la tos y nauseoso, así como al trastorno de la deglución.
- Síndrome de dificultad respiratoria del adulto, secundario a la aspiración de secreciones gástricas y a la neumonía que pueden presentarse en los accidentes cerebrovasculares.
- Infarto de miocardio y arritmias cardíacas, siendo la arritmia más frecuente la fibrilación auricular (FA), asociadas con el accidente cerebrovascular isquémico.
- Depresión.

2. Las **Complicaciones Potenciales Secundarias** son:

- Coma, secundario al daño del tronco encefálico o hemisférico bilateral por edema.
- Convulsiones agudas. Las zonas lesionadas del encéfalo se convierten en un foco para convulsiones recurrentes o epilepsia en un 4 a 10% de los casos.
- Síndromes hipotalámicos (síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética, diabetes insípida e hipertermia).
- Incontinencia fecal y urinaria, secundarias a afectación de los lóbulos frontales.
- Edema pulmonar neurógeno.
- Embolia pulmonar, secundaria a la inmovilidad y a los cambios en el tono vasomotor.
- Hemorragia gastrointestinal, secundaria a estrés.

Objetivos de enfermería

Detectar los signos y síntomas de la inestabilidad fisiológica.

Poner en práctica, de forma segura los protocolos y órdenes médicas.

Valoración focalizada:

✓ Detectar signos y síntomas:

- Escala AVDI, Glasgow. Monitorización neurológica.
- Valoración dolor
- Valoración ocular
- Uso escalas: Rankin, Cincinnati, NIHSS
- Control de constantes: TA, T^º, FC, FR, Saturación O₂, glucemia capilar, tira de ritmo/EKG
- Cambio posición: cabecera elevada 45º.
- Movilización pasiva
- Canalización vía periférica miembro no parético
- Dieta absoluta inicial
- Suero terapia para mantener TAS>100-110
- Prevención Ulceras por Presión.
- Valoración de necesidades según Henderson. Hallazgos posibles:
 - Presencia vómitos, cefalea
 - Alteraciones en la movilidad
 - Inquietud/movimientos incontrolados
 - Fiebre
 - Alteración patrón respiratorio
 - Presencia de tos
 - Alteración de constantes
 - Incontinencia/ pérdida de esfínteres
 - Alteraciones en la deglución
 - Disfagia
 - Alteración en el estado de ánimo
 - Alteración en el habla

POSIBLES NECESIDADES ALTERADAS DE VIRGINIA HENDERSON:

1. Respiración/circulación.
2. Comer y beber de forma adecuada.
3. Eliminación.
4. Moverse y mantener una postura adecuada.
5. Dormir y descansar.
6. Vestirse y desvestirse.
7. Mantener la temperatura corporal.
8. Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel.
9. Seguridad.
10. Comunicación
11. Creencias y Valores.
12. Autorrealización.
13. Ocio, actividades recreativas.
14. Aprender.

NANDA	DIAGNOSTICOS ENFERMEROS
00047	Riesgo de deterioro de la integridad cutánea
00123	Desatención unilateral
00074	Afrontamiento familiar comprometido
00146	Ansiedad
00004	Riesgo de infección
00039	Riesgo de aspiración
00085	Deterioro de la movilidad física
00015	Riesgo de estreñimiento
00155	Riesgo de caídas
00153	Riesgo de baja autoestima situacional
00051	Deterioro en la comunicación verbal
00103	Deterioro de la deglución
00020	Incontinencia urinaria funcional

NOC	CRITERIOS DE RESULTADO
0208	Nivel de movilidad
0410	Estado respiratorio: Permeabilidad de vías aéreas
0800	Termorregulación
1010	Estado de deglución
1300	Aceptación estado salud
1302	Afrontamiento problemas
1308	Adaptación a la discapacidad física
1404	Control del miedo
1402	Control de la ansiedad
1828	Conocimiento: prevención de caídas
1902	Control del riesgo
1908	Control de la aspiración
1909	Conducta prevención caídas

NIC: INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

6680 Monitorización de los signos vitales:

- TA: si TAS >180 mmHg y/o TAS >105 mmHg administrar medicación prescrita.
- Glucemia capilar: mantener entre 60 y 150 mg dl.
- Saturación de O₂: vigilar y corregir posturas que puedan provocar hipoxia.
- Control temperatura: >37'5 °C Administrar medicación prescrita.

2620 Monitorización neurológica.

- Escala Cincinnati
- Escala expresión facial

4190 Punción intravenosa, se recomienda en miembro no parético.

7820 Manejo muestras:

- Hemograma, bioquímica y coagulación

4040 Cuidados cardíacos:

- Realizar ECG

1400 Manejo del dolor:

- Escala numérica
- Escala expresión facial.

0840 Cambio de posición:

-Elevación cabecero 30 – 45°

-Alineación corporal anatómica.

2760 Manejo de la desatención unilateral:

-Asegurar que las extremidades afectas están en una posición correcta y segura.

-Proporcionar recordatorios frecuentes para reconducir la atención del paciente.

-Aumento del afrontamiento.

-Supervisar y ayudar en la transferencia del paciente.



4976 Mejorar la comunicación: Déficit del habla. 4920 Escucha activa:

-Hacer preguntas cerradas.

-Favorecer clima de compresión.

-Darle tiempo a responder, no agobiarte o dar repuesta por él.

-Prestar más atención al contenido que a la forma ,a gestos faciales y corporales

6654 Vigilancia/Seguridad:

-Proporcionar el adecuado nivel de supervisión / vigilancia.

-Observar si hay alteraciones de la función física o cognoscitiva del paciente que puedan conducir a una conducta inseguridad.

7960 Intercambio de información cuidados:

-Técnica ISOBAR.

3200 Precaución para evitar la aspiración/Disfagia:

-Valorar nivel de conciencia.

-No dar nada por vía oral.

-Posición correcta del paciente.

RECORDEMOS:

La alineación corporal correcta en la fase aguda del ICTUS ayuda al cerebro para conseguir la mayor recuperación funcional posible.

Evitaremos el apoyo del paciente sobre el lado afecto para conseguir dar más información al cerebro.

La comunicación y el apoyo de la familia es parte fundamental de la recuperación emocional del paciente, por lo que debemos prestar atención especial y no olvidar tratar al paciente de forma integral.

15. TRATAMIENTO FIBRINOLITICO

Fuensanta Soriano Rodríguez, Elena Sánchez Molina, M^a Ángeles Ruiz-Cabello Jiménez

La administración precoz de un tratamiento trombolítico en el ictus isquémico está basada en el concepto de que la restitución precoz de la circulación en el territorio afectado mediante la recanalización de una arteria intracraneal ocluida preserva la perfusión del tejido neuronal dañado reversiblemente en la zona de penumbra. La existencia de un trombo en la circulación cerebral (ictus isquémico), compromete la perfusión del tejido dependiente, lo que desencadena una serie de mecanismos lesionales que progresan con rapidez. La reperfusión del territorio afectado preserva la función del tejido neuronal con daño aún reversible (zona de penumbra), por lo que reduce la discapacidad neurológica derivada del ictus.

El ictus es una urgencia neurológica, ya que los tratamientos aplicados solo pueden tener eficacia en un corto periodo de tiempo.

La recanalización del vaso afectado mediante fibrinolisis intravenosa, ha demostrado ser eficaz; por lo que **se recomienda el tratamiento trombolítico para todos los pacientes con ictus isquémico agudo de menos de 4,5 horas de evolución en los que no concurren criterios de exclusión**. El tratamiento se realiza con *alteplasa (activador tisular del plasminógeno)* (rt-PA) por vía intravenosa a dosis de 0,9 mg/Kg (dosis máxima 90 mg). Los beneficios, son mayores cuanto más precoz sea el tratamiento, por lo que debe evitarse cualquier retraso innecesario. Para minimizar complicaciones la selección de pacientes ha de ser cuidadosa, siguiendo estrictamente los protocolos establecidos.

NIVEL DE EVIDENCIA 1 - GRADO DE RECOMENDACIÓN A

Criterios de inclusión

- Ictus establecido > 30 minutos
- Aunque el periodo ventana está establecido en 4,5 horas, los beneficios dentro de las 3 primeras horas son muy superiores. Entre las 3 y las 4,5 horas deberemos tener en

cuenta una serie de factores que expondremos en el apartado de criterios de exclusión adicionales.

- Déficit neurológico (escala de NIHSS >3 y < 25). Si bien la escala NIHSS es orientativa y nos objetiva la gravedad del ictus, no existiendo una cuantificación numérica en la que podamos basarnos para la toma de decisión, debiendo tener más en cuenta si el déficit producido será permanente y en qué afectará a la calidad de vida del paciente.
- Edad superior a 18 años. En caso de paciente con edad pediátrica se valorara cada caso con el neurólogo de guardia.
- Aceptación de consentimiento informado
- A tener en cuenta:
 - Ictus del Despertar: en estos casos se deberá realizar un estudio de difusión-perfusión para objetivar el área penumbra y la zona del cerebro que aun es recuperable
 - AIT: comenzaremos desde cero cada vez que el paciente quede libre de síntomas
 - Comienzo de los síntomas, si no se conoce, recabaremos información sobre el último momento en el que el paciente se encontraba sin sintomatología

NOTA: el rango temporal de 4,5 horas incluye la realización de la trombolisis antes de ese tiempo, por lo que hay que tener en cuenta que el estudio completo debe realizarse en ese tiempo para evitar llegar al momento de la trombolisis más allá de las 4,5 horas.

Criterios de exclusión

ABSOLUTOS:

- Hemorragia intracranal en TAC
- Evolución de los síntomas superior a 4,5 horas o desconocimiento de la hora de inicio
- Síntomas menores o en mejoría franca antes del inicio de la infusión.
- Ictus grave según criterios clínicos (NIHSS > 25) o de neuroimagen (borramiento de > 1/3 del territorio de la ACM en el TAC) o efecto masa en el TAC.
- Síntomas sugestivos de hemorragia subaracnoidea, aunque la TAC sea normal (cefalea súbita)
- Tratamiento con heparina en las 48 horas previas y TTPA elevado o HBPM a dosis anticoagulantes en las 12 horas previas.

- Ictus, cirugía intracraneal o TCE severo en los 3 meses previos
- Plaquetas < 100.000
- Glucemias < 50 mg/dL o > 400 mg/dL, que no se corrigen.
- PAS > 185 mmHg, PAD > 105 mmHg o necesidad de medidas drásticas para bajar la PA a esos límites
- Diátesis hemorrágica conocida
- Tratamiento con anticoagulantes orales con INR ≥1,7 ó TP > 15 segundos.
- El uso de rtPA intravenoso en pacientes que toman inhibidores directos de la trombina o inhibidores directos del factor Xa puede ser perjudicial y no se recomienda sino se realizan pruebas de laboratorio sensibles como TTPA, INR, recuento de plaquetas, ECT, TT, o actividad anti-factor Xa adecuada, o el paciente no recibió dosis de estos agentes anticoagulantes desde hace más de 2 días (suponiendo una función renal normal).
 - **DABIGATRAN:** Tiempo de trombina, Tiempo de ecarina normales (
 - IDARUCIZUMAB: antídoto específico para dabigatrán, y que podemos utilizar en caso de urgencias. Se presenta en 2,5 gr y su administración se puede realizar: 2,5 gr en 5-10 min o en bolo lento, pudiendo repetir otra dosis a los 15 minutos. Su efecto comienza a los 5 min de su administración
 - **RIVAROXABAN:** Test anti-factor Xa normal
 - **APIXABAN:** Test anti-factor Xa normal
 - **EDOXABAN:** Test anti-factor Xa normal
- Hemorragia grave reciente o manifiesta
- Historia de hemorragia intracraneal
- Antecedentes de hemorragia subaracnoidea por rotura aneurismática
- Historia de lesión del SNC (aneurismas, neoplasias, MAV, cirugía intracraneal o espinal): Pacientes con tumores benignos como meningiomas han sido tratados con éxito aunque neoplasias más agresivas no deben ser candidatos. En pacientes con MAV o aneurismas tratados hace mas de 3 meses se puede plantear tratamiento siempre y cuando se realice angiografía (AngioTAC o convencional) que nos permita saber que la malformación está obliterada.
- Retinopatía hemorrágica.
- Antecedentes de masaje cardiaco, parto o punción en vaso sanguíneo no accesible en los 10 días previos.
- Pericarditis, Endocarditis bacteriana.

- Pancreatitis aguda
- Enfermedad ulcerativa gastrointestinal documentada en los 3 meses previos. Varices esofágicas. Malformaciones vasculares intestinales conocidas
- Neoplasia con aumento del riesgo de hemorragia
- Enfermedad hepática grave (insuficiencia hepática, cirrosis, hipertensión portal, hepatitis activa)
- Cirugía mayor o traumatismo significativo en los 3 meses previos.
- Punción arterial no compresible en los últimos 7 días.

CONTRAINDICACIONES RELATIVAS:

- Crisis al comienzo del Ictus: Aumentan la probabilidad de error diagnóstico, pero no son un motivo para contraindicar la fibrinólisis si el ictus se confirma por técnicas de neuroimagen.
- IQ o traumatismo severo en los 14 días previos.
- Sangrado urinario o gastrointestinal en los últimos 21 días.
- Embarazo, lactancia, o parto durante los últimos 10 días.
- IAM en los 3 meses previos.

CONTRAINDICACIONES RELATIVAS ADICIONALES (para aplicación del tratamiento entre las 3 y 4,5 horas):

- Edad > 80 años.
- Ictus severo (NIHSS > 25 puntos)
- Uso de anticoagulantes orales, independientemente del valor del INR
- Antecedentes de Diabetes Mellitus e ictus isquémico previo

Indicaciones de traslado al Hospital de Referencia (Reina Sofía)

- Con realización de fibrinólisis (bolo inicial recibido en el Hospital Comarcal y perfusión del resto durante el traslado al Hospital de referencia):
 - Pacientes con oclusión documentada de gran vaso en AngioTAC
- Sin realización de fibrinólisis:
 - Pacientes con contraindicaciones para fibrinólisis
 - Pacientes que quedan fuera de la ventana de 4,5 horas.

Siempre, contactar telefónicamente con Neurólogo de guardia para presentar el caso (Tfno762873).

Dosis del fármaco

Se administrará alteplasa (rtPA) (ACTYLISE®,) a dosis de 0.9 mg/kg de peso en dos fases: el 10% del total se inyecta en bolo intravenoso en 1 minuto y tras un tiempo de espera de 5 minutos, se procede a la perfusión en bomba del 90% restante en 60 minutos. En ningún caso se superará la dosis máxima de 90 mgr.

Peso (Kg)	Dosis total (mg)	Bolo (2-3 min)	Resto dosis (mg)	Infusión (pasar a 4 ml/min)
50	45	4,5 ml	40,5	40,5 ml + 210 (40 ml)
55	49,5	4,9 ml	44,5	44,5 ml + 205 (45 ml)
60	54	5,4 ml	48,6	Ampolla + 4 ml + 200 (50 ml)
65	58,5	5,8 ml	52,6	Ampolla + 8,5 ml + 197 (53 ml)
70	63	6,3 ml	56,7	Ampolla + 13 ml + 193 (57 ml)
75	67,5	6,7 ml	60,7	Ampolla + 17,5 ml + 190 (60 ml)
80	72	7,2 ml	64,8	Ampolla + 22 ml + 185 (65 ml)
85	76,5	7,6 ml	68,0	Ampolla + 26,5 ml + 180 (70 ml)
90	81	8,1 ml	72,9	Ampolla + 31 ml + 177 (73 ml)
95	85,5	8,5 ml	76,9	Ampolla + 35 ml + 173 (77 ml)
100 (o más)	90	9,0 ml	81	Ampolla + 40 ml + 170 ml (80 ml)

NOTAS: La infusión en una hora se debe hacer en un suero salino de 250 cc. **Ampolla** es el contenido total de la primera ampolla una vez administrado el bolo. La segunda cantidad es la cantidad en ml. de la segunda ampolla, y la tercera cantidad es el resto en ml hasta 250 ml. Entre paréntesis figura la cantidad en ml. que hay que sacar del suero de 250 cc antes de añadir el contenido de las ampollas.

Realización de fibrinólisis en un hospital comarcal

Una vez realizado el TAC craneal simple (en el que se descarta la existencia de hemorragia intracraneal o de otro proceso que justifique el cuadro), en el mismo acto, se realiza un angioTAC, en el que buscaremos la existencia de un vaso grande ocluido, que sea susceptible de tratamiento endovascular.

En los casos susceptibles de tratamiento endovascular, el radiólogo de guardia envía de inmediato las imágenes a radiología de HURS.

Una vez confirmado de que se trata de un ictus isquémico, y sabiendo si existe o no trombo en un gran vaso, los pasos a seguir son los siguientes:

1. Contacto con neurólogo de guardia en HURS, en los casos que puedan tener indicación de traslado (Teléfono 762873)
2. Si el paciente se va a trasladar, inmediato aviso a UCI móvil y a equipo de traslado.
3. Información a la familia y /o paciente y obtención del consentimiento informado.
4. Pacientes que van a ser trasladados:
 - a) Sin fibrinólisis hecha: Cuidados generales.
 - b) Con fibrinolisis hecha: Protocolo de administración del fibrinolítico.
 - Reciben el 1º bolo en consulta de Urgencias.

- Reciben la perfusión durante el traslado a HURS.

En el momento de la salida de la ambulancia por la puerta, volver a contactar con neurólogo de HURS, para concretar el punto de transferencia del paciente e informar de la hora estimada de llegada.

En los pacientes que permanecen en el Hospital Comarcal, la fibrinólisis se realiza en la Unidad de Cuidados Intensivos, en los que van a ser trasladados se inicia en la misma consulta de críticos del Hospital Comarcal.

Cuidados específicos de los pacientes

ENFERMERIA:

- Reposo en cama con cabecera elevado a 30º.
- Oxigenoterapia cuando presente hipoxemia o saturación de oxígeno menor al 92%.
- Se mantendrá la dieta absoluta las primeras 36 horas en todos los casos. Después se seguirá el protocolo de cuidados generales.
- Se cogerán dos vías periféricas de 18 G. En las primeras 24-36 horas los pacientes estarán con sueroterapia intravenosa, utilizando suero salino 1500-2000 ml cada 24 horas + 10 mEq de CLK / 500 cc de sueroterapia.
- Control de constantes se monitorizará de forma continua y no invasiva la tensión arterial, ECG, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno. La TA será anotada cada 15 minutos por enfermería durante el procedimiento y las dos horas siguientes, posteriormente cada 30 minutos las siguientes 6 horas y horaria hasta que se cumplan 24 horas desde el inicio de la infusión.
- BM-test cada 8 horas el primer día. Si la persona es diabética y está mal controlada será preciso un control más estricto.
- Control de temperatura cada 4 horas durante las primeras 24 horas. Si temperatura > 37,5º extraer hemocultivos, urocultivo y administrar un antipirético junto a medidas físicas.
- Controles clínicos la función neurológica: La Escala NIH se aplicará por el médico de guardia al inicio de la infusión, y cada 4 horas durante las primeras 24 horas y siempre que exista deterioro clínico objetivado por enfermería en sus controles.
- Las primeras 24 horas no recibirán profilaxis contra la enfermedad tromboembólica venosa ni tratamiento antitrombótico.
- Se empleará de forma profiláctica tratamiento con IBP desde el ingreso en la UI.

- No colocar sonda nasogástrica ni urinaria (se controlará diuresis miccional espontánea) en las primeras 12 horas, sobre todo durante la infusión y en los 30 minutos siguientes, salvo que sea absolutamente necesario.

MÉDICO RESPONSABLE:

- Confirmar la indicación de fibrinolisis.
- Confirmar la ausencia de contraindicaciones.
- Confirmar la existencia de consentimiento informado (Anexos)
- Confirmar cifras de TA, glucemia y T^a (neuroprotección fisiológica).
- Revisar la lista de verificación prefibrinolisis
- Administración del fibrinolítico
- Cuidados postfibrinolisis.
- Solicitar TAC craneal de control a las 24 horas

Control de la presión arterial

A) PRETRATAMIENTO

- Determinar la presión arterial antes de administrar el fármaco, que deberá ser inferior o igual a 185/105. mmHg.

Si la presión es mayor de 185/105: se administrará parche de nitroglicerina y/o uno o dos bolos de 10-20 mg de labetalol IV (urapidil IV si existe contraindicación para emplear labetalol). Si estas medidas no reducen la TA a los niveles aceptados, el paciente no debería recibir tratamiento trombolítico.²⁹

Si la presión arterial diastólica > 140 mmHg: se administrará urapidil en perfusión iv

B) DURANTE Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO

- Todas las determinaciones que superen el rango aceptado se repetirán en 5-10 minutos.
Monitorizar la TA durante las primeras 24 horas:
 - Cada 15 minutos las 2 primeras horas.
 - Cada 30 minutos las 6 horas siguientes.
 - Cada hora durante las 16 horas siguientes.
- Monitorizar la TA según protocolo de unidad de ictus después de las primeras 24 horas.

- Analítica: hemograma, y coagulación a las 12 h y 24 horas. Bioquímica básica y perfil lipídico a las 24 horas

Si TA sistólica se encuentra entre 185-230 mmHg y/o TA diastólica se encuentra entre 110-120 mmHg iniciar:

- Labetalol IV, 10-20 mg en 1-2 minutos. Se puede repetir cada 10 minutos hasta un máximo de 150 mg.
 - Si se precisan más de 3 bolos, se puede administrar 100 mg en 100 ml de fisiológico en 30 minutos, cada 6-8 h.
- Urapidil IV (10-50 mg, seguidos de 4-8 mg/h).

Si TA sistólica >230 mmHg y/o TA diastólica se encuentra entre 121-140 mmHg:

- Iniciar la misma pauta que en el apartado anterior.
- Si no hay respuesta, iniciar nitroprusíato sódico en bomba de infusión con una velocidad entre 0.5-10 mg/kg/min:
 - 1 ampolla=5 ml=50 mg (10 mg/ml).
 - Iniciar con 5-10 ml/h (0.15-0.3 mcg/kg/min, habitualmente 10-20 mcg/min).
 - Incrementar 5 ml/h (10 mcg /min) cada 5 minutos hasta TAD <140 mmHg. La dosis máxima es 333 ml/h (10 mcg/kg/min).

Si la TA diastólica es mayor de 140 mm Hg

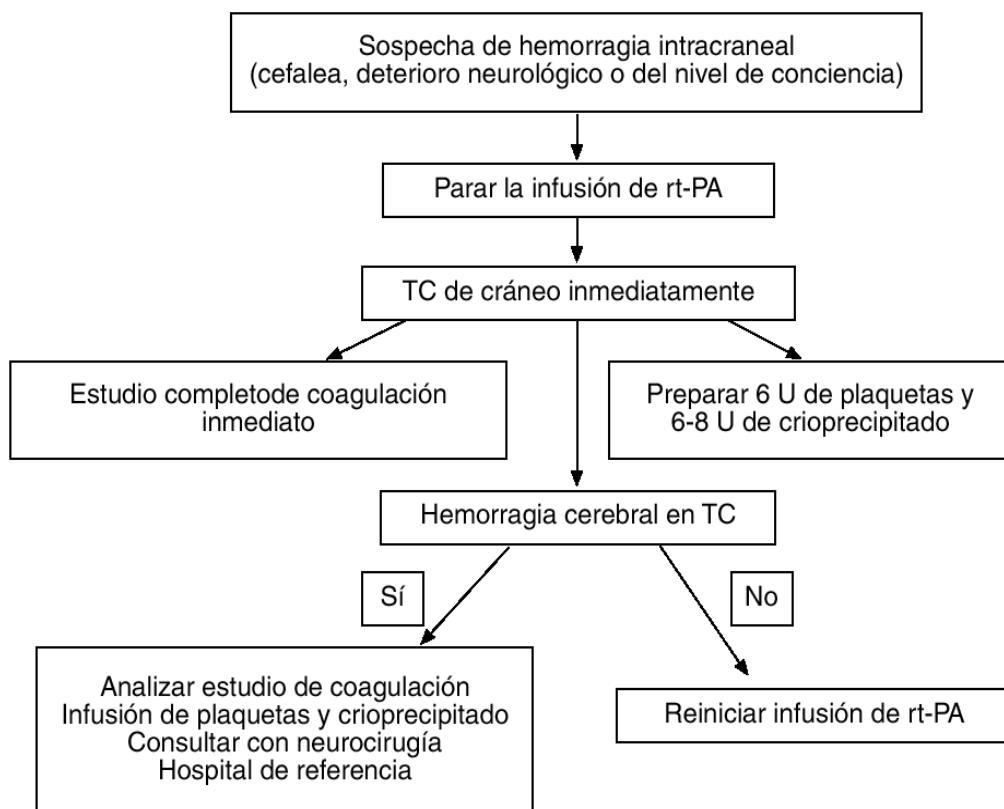
- Comenzar infusión intravenosa de nitroprusíato sódico, según apartado anterior.

TRATAMIENTO DE LA HEMORRAGIA INTRACRANEAL

Se sospechará hemorragia intracraneal si existe deterioro neurológico, aparición de cefalea, náuseas, vómitos o hipertensión arterial aguda.

- Actitud:
 - Detener la infusión de rt-PA, a menos que haya otra causa evidente de deterioro neurológico.

- Realizar inmediatamente una TC cerebral.
- Solicitar:
 - hemograma
 - coagulación (TTPA, TP, INR, y fibrinógeno)
 - pruebas cruzadas sanguíneas
- Si se confirma la hemorragia intracranal:
 - Administrar inmediatamente plasma fresco congelado (Una bolsa de plasma equivale a una unidad de crioprecipitado) a 15 mg/Kg y fibrinógeno (Haemocomplementgan P®): 1- 2 gramos.
 - Consultar a un hematólogo y/o a un neurocirujano y considerar cualquier otra medida terapéutica médica o quirúrgica necesaria. Considerar la realización de una nueva TC cerebral para valorar si hay progresión de la hemorragia intracranal.



Manejo de la hemorragia postfibrinolisis

ANGIOEDEMA OROFARÍNGEO

Otra de las complicaciones más frecuentes y temidas del tratamiento fibrinolítico es el angioedema orofaríngeo, cuyo manejo y tratamiento se indica a continuación:

- Valorar orofaríngeo de forma periódica ya que puede comenzar esta complicación sutilmente con inflamación de labios o lengua asimétrica.
- Si se sospecha angioedema llamar a personal con experiencia en manejo de vía aérea. No esperar a oclusión importante de esta vía.
- Administrar una combinación de estos fármacos
 - Adrenalina 0.5 ml nebulizada o 0.3 ml al 0.1% subcutánea (repetir dosis si se tolera)
 - Difenhidramina 50 mg iv seguidos de 25 mg iv cada 6 horas en 4 ocasiones más
 - Metilprednisolona 100 mg iv, seguidos de 20-80 mg iv diarios durante 3-5 días dependiendo de la evolución
 - Famotidina 20 mg iv seguidos de 20 mg iv en dos dosis cada 12 horas
- Si el angioedema progresá:
 - Si la lengua está edematosas, pero es posible la intubación orotraqueal, proceder a realizarla
 - Si la lengua está demasiado edematosas para poder intubar, realizar intubación nasotraqueal por fibroscopio
 - Si existe estridor importante u oclusión severa de la vía aérea, realizar traqueotomía o cricotiroidostomía y considerar reversión rt-PA
 - Prácticamente siempre se resuelve en menos de 24 horas sin secuelas

16. TRATAMIENTO ENDOVASCULAR

Francisco Aranda Aguilar, Fernando Delgado Acosta, Juan José Ochoa Sepúlveda

La evolución del tratamiento y la neurorradiología intervencionista, hace que aquellos casos que se nos presentaban como contraindicaciones absolutas y en algún caso relativas, puedan ser resueltas de forma intervencionista. Todo esto se consensuará con neurólogo y radiólogo en caso de traslado desde Hospital comarcal.

INDICACIONES

1. Ictus isquémico agudo producido por la oclusión demostrada de una o varias arterias de gran calibre (carótida interna intra o extracraneal, tronco de arteria cerebral media (M1), arteria cerebral anterior, arterias vertebrales, arteria cerebral posterior o arteria basilar).
2. Déficit neurológico:
 - a. NIHSS > 3
 - b. NIHSS > 6, para tiempo extendido de 6 a 22 horas
3. Los sujetos presentan una o varias de las siguientes condiciones:
 - a. En los ictus de territorio anterior el límite superior es de 22 horas desde el comienzo de la clínica en enfermo extrahospitalario y 23 horas en enfermo hospitalizado. La revascularización se habrá finalizado a las 24 horas del comienzo de la clínica como máximo.
 - b. En los ictus por oclusión de territorio posterior el límite superior es 24 h. En aquellos cuadros de instauración fluctuante o progresiva se podrá realizar tratamiento más allá de las 24 horas tras valoración de los estudios de imagen.
 - c. Fracaso de trombolisis intravenosa (persistencia de oclusión arterial y déficit neurológico) dentro de ventana terapéutica para procedimiento endovascular (sobre todo aplicable a enfermos trasladados de otro hospital).
4. ASPECT :
 - a. Puntuación de 5
 - b. ASPECT \geq 6, para tiempo extendido entre 6 y 22 horas
5. Contraindicaciones para trombolisis intravenosa por alguna de las siguientes causas:

- a. Anticoagulación con heparina, que hayan recibido heparina de bajo peso molecular (HBPM) o nuevos anticoagulantes orales en las 48 horas previas, o en tratamiento con dicumarínicos e INR > 1,7
- b. Plaquetas < 100.000
- c. Cirugía mayor previa reciente (14 días)
- d. Punción arterial en lugar no compresible o procedimiento invasivo reciente (7 días)
- e. Patología sistémica con riesgo de sangrado.
- f. Ictus en los 3 meses previos
- g. Puerperio
- h. Historia previa de hemorragia del sistema nervioso central

EN LOS ICTUS DE TERRITORIO ANTERIOR EL LÍMITE SUPERIOR ES DE 22 HORAS DESDE EL COMIENZO DE LA CLÍNICA EN ENFERMO EXTRAHOSPITALARIO Y 23 HORAS EN ENFERMO HOSPITALIZADO. LA REVASCULARIZACIÓN SE HABRÁ FINALIZADO A LAS 24 HORAS DEL COMIENZO DE LA CLÍNICA COMO MÁXIMO.

CONTRAINDICACIONES GENERALES

- 1. Ictus hemorrágico
- 2. ASPECT :
 - a. ASPECT < 5
 - b. ASPECT < 6 para tiempo extendido entre 6 y 22 horas
- 3. NIHSS
 - a. NIHSS ≤ 3
 - b. NIHSS ≤ 6, para tiempo extendido entre 6 y 22 horas
- 4. El criterio de edad como contraindicación se individualizará según la situación del paciente. En general se consideran candidatos pacientes que cumplen el criterio pronóstico SPAN (suma de NIHSS + edad) por encima de 100 no se tratarán por vía endovascular.
- 5. Situación de dependencia previa (Rankin ≥ 3)

6. Demencia previa o enfermedad concomitante grave o con mal pronóstico vital o corto plazo.
7. Evolución o demora hasta el inicio del tratamiento superior a las ventanas terapéuticas mencionadas.
8. Datos clínicos o de pruebas complementarias que indiquen escasa o nula posibilidad de recuperación:
 - a. Coma prolongado en territorio anterior
 - b. Evidencia de ausencia de tejido recuperable en técnicas de neuroimagen (una o varias de las siguientes condiciones).
 - i. Pacientes con hipodensidad franca en TC superior a un tercio del territorio de la arteria cerebral media. ASPECTS* < 6.
 - ii. En ictus de territorio posterior evidencia de lesión extensa en troncoencéfalo por TC o RM.
 - c. Síntomas menores o en mejoría franca antes de empezar el procedimiento y ausencia de oclusión arterial demostrada.
 - d. Ictus isquémico extenso en el mismo territorio vascular en las 6 semanas previas (ictus en otro territorio no sería contraindicación para el tratamiento endovascular).
 - e. Hipertensión arterial mayor de 185/105 mmHg al inicio del procedimiento y que se mantiene a pesar del tratamiento adecuado.
 - f. Hipoglucemia < 50 mg/dl mantenida a pesar de tratamiento adecuado.
 - g. Inestabilidad hemodinámica
 - h. Imposibilidad para acceso vascular
 - i. Disección de aorta

**CONTRAINDICACIONES PARA LA TROMBOLISIS FARMACOLÓGICA QUE NO EXCLUYEN
TROMBECTOMÍA MECÁNICA**

1. Historia previa de hemorragia intracranal (en caso de hemorragia de causa conocida y tratada con resolución completa o en un territorio vascular diferente puede plantearse trombectomía mecánica)
2. Cirugía reciente del SNC o traumatismo craneoencefálico grave en los 3 meses previos:
 - a. Lesión conocida del SNC con riesgo de sangrado (aneurisma, MAV)
 - b. Vasculitis

- c. Recuento de plaquetas < 100.000 / mm³
- d. Tratamiento con heparina y un TTPa >1,5 veces el control, administración de HBPM a dosis anticoagulantes, de anticoagulantes orales no dicumarínicos en las 12 h previas, o tratamiento con dicumarínicos con INR > 2.

CONTRAINDICACIONES ESPECÍFICAS PARA TROMBECTOMÍA MECÁNICA

- Recuento de plaquetas < 60.000 / mm³

SITUACIONES DE RIESGO ESPECIAL

En esta se debe individualizar la toma de decisión en función de parámetros adicionales y/o aplicar medidas terapéuticas específicas para evitar complicaciones propias de las mismas:

- Embarazo
- Alergia al contraste
- Insuficiencia renal

La trombectomía mecánica no debería impedir la iniciación del tratamiento intravenoso cuando está indicada, y la trombolisis intravenosa no debería retrasar a la trombectomía mecánica

*El ASPECT (Alberta Stroke Program Early CT Score) es un sistema diseñado para evaluar la TAC sin contraste realizado a los pacientes con ictus agudo. La escala de ASPECTS permite de una forma cuantitativa, dar un valor numérico a una valoración cualitativa en que valoramos signos incipientes de afectación cerebral isquémica de la circulación anterior. Divide el territorio vascular de la arteria cerebral media en 10 zonas, y el score se calcula restándole a 10 el número de territorios afectados. Un score inferior a 6 contraindica revascularización.

Situaciones excepcionales y datos a tener en cuenta a la hora de elegir el hospital de destino (“Hospital útil”):

- Ictus del despertar: debemos activar este tipo de ictus y asegurarnos que el hospital de recepción cuenta con un TAC de difusión- perfusión
- Ictus agudo cuya hora de inicio se sitúe entre las 4,5 y las 22 horas.

- Casos anteriores donde no se pueda realizar fibrinolisis endovenosa, pero se pueda realizar una mecánica.

TROMBOLISIS INTRAARTERIAL

La trombolisis intraarterial con fármacos urokinasa o r-tPA es razonable en pacientes que se presentan con oclusión de la arteria cerebral media en los que el acceso del catéter directo para embolectomía está excluido por razones anatómicas, siempre y cuando la trombolisis puede ser completada dentro de 6 horas de aparición de los síntomas.

17. OTRAS SITUACIONES CLÍNICAS: ACCIDENTE ISQUEMICO TRANSITORIO

Manuel Aguilera Peña, Emilio Del Campo Molina, Elisa Lopera Lopera

La evaluación inicial del paciente con sospecha de accidente isquémico transitorio (AIT), incluye pruebas de neuroimagen, valoración de circulación carotídea y valoración cardiológica. Las pruebas de laboratorio nos podrán ayudar a descartar causas metabólicas y hematológicas causantes de síntomas neurológicos.

Los AIT se han asociado a un alto riesgo de recurrencia de ictus. El riesgo de ictus en los primeros 2 días después del evento es de aproximadamente del 4 al 10 %. Los modelos de estratificación de riesgo (ABCD² score - *tabla 5*), combinados con la información de las pruebas de neuroimagen, estudio neurovascular, y las presunta etiología del AIT, pueden conseguir una mayor precisión para la valoración del riesgo de sufrir un evento.

No está claro si la evaluación del paciente se debe hacer necesariamente en régimen de hospitalización o ambulatorio. Lo que sí está claro es que la evaluación y el manejo de estos pacientes deben hacerse de forma urgente. Las posibles ventajas de la hospitalización incluyen un uso temprano de tratamiento fibrinolítico u otro tratamiento en caso de recurrencia de síntomas y una evaluación rápida de los pacientes. Cada hospital, según sus recursos y cartera de servicios, debe articular sus protocolos clínicos específicos que garanticen la evaluación lo más rápida posible de este tipo de pacientes.

Los pacientes que sufren un primer AIT en las últimas 72 horas deben ser ingresados en caso de:

- Alto riesgo de recurrencia o de aparición de ictus establecido:
 - Edad ≥ 60 años
 - Antecedentes: TIA precoz o ictus dentro de los 30 días del evento inicial
 - TAS ≥ 140 mmHg o TAD ≥ 90 mmHg tomada después del el AIT
 - Hallazgos clínicos: debilidad unilateral, disartria aislada, duración de síntomas > 10 minutos
 - Hallazgos de imagen: Infarto agudo en RM de difusión (AIT con infarto), lesiones isquémicas agudas o crónicas en TAC simple, Infartos agudos

simultáneos en ambos hemisferios o en circulación anterior y posterior, múltiples infartos de diferente cronología, infartos corticales aislados.

- Incertidumbre de que el estudio pueda completarse en 48 horas como paciente ambulatorio.

- Comorbilidades agudas o crónicas reagudizadas concurrentes al evento isquémico.

Los pacientes que necesitan una evaluación urgente y sigan un régimen ambulatorio deben tener acceso rápido a TAC craneal y/o RNM, estudio vascular (AngioTAC y/o eco-doppler, y ECG).

*ESCALA ABCD²

EDAD ≥ 60 años	1 punto
Tensión arterial: TAS ≥ 140 y/o TAD ≥ 90 mmHg	1 punto
Hallazgos clínicos:	
• Déficit motor unilateral	1 punto
• Disartria aislada	1 punto
• Otro	0 punto
Duración de síntomas:	
• ≥ 60 minutos	2 puntos
• 10 a 59 minutos	1 punto
• < 10 minutos	0 puntos
Diabetes mellitus	1 punto

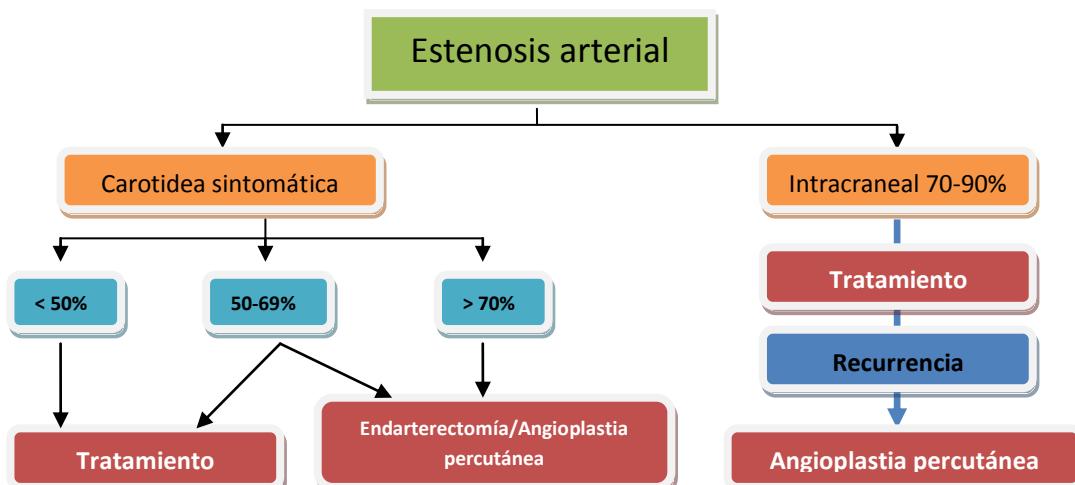
Tabla 5

Puntuación de 6-8: alto riesgo de ictus en 48 horas (8 %)

Puntuación de 4-5: moderado riesgo (4 %)

Puntuación de 0-3: Riesgo bajo (1-5)

La evaluación precoz de los pacientes con AIT garantiza que se lleve a cabo un tratamiento de forma rápida y dirigido a los hallazgos encontrados, dirigido a un programa de prevención que incluye agentes antiplaquetarios o anticoagulantes, estatinas, mediación antihipertensiva y en casos indicados tratamiento endovascular (endarterectomía/angioplastia percutánea).



18. OTRAS SITUACIONES CLÍNICAS: PREVENCIÓN SECUNDARIA DEL ICTUS

Manuel Aguilera Peña, Elena Sánchez Molina, Carmen M^a García Jiménez

Tras un ictus isquémico, el riesgo de recurrencia durante el primer año es de aproximadamente un 10% y posteriormente, de un 5% anual. Asimismo, el riesgo de presentar una enfermedad coronaria se estima en un 6% durante el primer año y posteriormente, en un 4,6% anual tras un primer episodio de ictus. Así, el riesgo de recurrencias vasculares durante el primer año después de un ictus isquémico o AIT suele ser de tipo cerebrovascular. El riesgo de sufrir un ictus isquémico es especialmente elevado tras un AIT.

Es especialmente importante implantar medidas de prevención, porque se ha observado que los ictus recurrentes tienen peor pronóstico, con una mayor mortalidad hospitalaria y una menor frecuencia de ausencia de limitación al alta.

Los factores de riesgo de ictus incluyen los no modificables, como la edad, que dobla el riesgo de ictus por cada década sucesiva a partir de los 55 años, y la historia familiar, y los modificables, que son fundamentalmente la hipertensión arterial (HTA), la diabetes mellitus, el tabaquismo, o el elevado consumo de alcohol. Se estima que un porcentaje elevado de ictus puede ser prevenido mediante un adecuado uso de medidas preventivas: modificación del estilo de vida (dieta y ejercicio), reducción de la presión arterial (PA) con medicación antihipertensiva, antiagregantes plaquetarios, estatinas y reducción del consumo elevado consumo de alcohol. Desgraciadamente el grado de control de los distintos factores de riesgo en la prevención secundaria del ictus es muy bajo. Estudios llevados a cabo en nuestro país han mostrado un grado de control de los principales factores de riesgo menor del 10% en pacientes que han sufrido un ictus.

1. Todo paciente con ictus debe recibir **tratamiento antiagregante**.
 - a. AAS 100-300 mg/día, en la prevención primaria y secundaria del evento isquémico
 - b. Clopidogrel 75 mg/día, que ha demostrado mayor eficacia en los paciente de alto riesgo). El clopidogrel estaría indicado en: 1) Casos de alergia a la aspirina, 2) en pacientes de alto riesgo vascular y 3) no se recomienda la combinación

sistemática de aspirina y clopidogrel en la enfermedad aterosclerótica crónica y estable.

2. *Fibrilación auricular no valvular (FANV)*

Es la arritmia más frecuente, presente en un 1% de la población general y hasta en un 10% en las personas de más de 75 años. El riesgo de accidente cerebro vascular secundario a tromboembolismo por fibrilación auricular es aproximadamente del 3% al 5% por año. En caso de FANV está indicada la profilaxis antitrombótica. El tratamiento clásico con dicumarínicos está dando paso a nuevos fármacos coagulantes, que ejercen una anticoagulación directa sin necesidad de monitorizar INR.

Fármacos: Dabigatráñ 150 mg cada 12 h, Rivaroxavan 20 mg cada 12 h, Apixaban 5 mg cada 12 h (tener en cuenta que la dosificación debe ajustarse a la edad, peso y función renal).

3. Control de *factores de riesgo cardiovascular modificables*:

- a. En los pacientes con ictus se debe controlar estrictamente sus niveles de glucemia, lípidos y TA. Existe una relación directa entre la **hipertensión arterial** (HTA) y el riesgo de sufrir un evento isquémico, incluyendo el ictus. De hecho, se estima que el 67% de los pacientes que ha sufrido un ictus tiene elevadas las cifras de presión arterial. La HTA multiplica por cinco el riesgo de ictus y su control podría evitar todos los años el 40% de las muertes por ictus. En la actualidad, se ha establecido como cifras de presión arterial óptimas por debajo 140/90 mm Hg y a los diabéticos o con enfermedad renal crónica por debajo de 130/80 mmHg.
- b. **Dislipemia:** Las cifras elevadas de colesterol constituyen otro de los principales factores de riesgo del ictus. En nuestro país, se está registrando un incremento de los pacientes con hiperlipidemia. Los pacientes con ictus previo e hiperlipidemia deben recibir tratamiento con estatinas preferentemente. El uso de estatinas queda reservado como prevención secundaria en pacientes que tengan un riesgo vascular elevado, con un objetivo terapéutico de LDL < 100 mg/dl (riesgo cardiovascular muy elevado < 70 mg/dl). En las últimas recomendaciones se establece la posibilidad de iniciar tratamiento con inhibidores de proproteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9 (PCSK-9) en caso de persistir hipercolesterolemia a pesar de dosis óptimas de estatinas. El evolocumab ha demostrado su eficacia en el estudio FOURIER.

- c. Los **diabéticos** presentan un alto riesgo de padecer ateroesclerosis y, suelen presentar otros factores de riesgo aterogénicos, en concreto hipertensión, hiperlipidemia y obesidad. Una hemoglobina glicosilada > 7% indica un mal control glucémico.
 - d. Los pacientes con ictus previo deben ser animados a abandonar el **hábito tabáquico** y a reducir el **consumo de alcohol** sin sobrepasar 24 g/día (2 unidades por día en hombres y una unidad/día en mujeres).
 - e. Evitar el sedentarismo. A nivel general, se recomienda la realización de ejercicio físico como andar o nadar, con una intensidad moderada, aproximadamente 30 minutos al día. Se recomienda comenzar de forma gradual y adaptado al paciente.
 - f. Así mismo se recomienda la **reducción de peso**, seguir una “**dieta mediterránea**” y reducción del consumo de sal (2,4 mg/día)
4. Por otro lado, hoy en día existen combinaciones farmacológicas que pueden ser útiles en pacientes concretos para lograr una mejor adherencia terapéutica y por tanto disminuir el riesgo cardiovascular. El fármaco Trinomia®, combina en un mismo comprimido AAS 100 mg, ramipril (2,5, 5 y 10 mg) y atorvastatina 20 mg (indicado en pacientes que no toleren dosis altas de atorvastatina). Estaría especialmente indicado en pacientes ancianos, polimedicados y estables, con el fin de mejorar la adherencia al tratamiento.

19. ANEXOS

Manuel Aguilera Peña, Francisco Aranda Aguilar, Emilio Del Campo Molina

1. PAUTAS DE TRATAMIENTO Y FÁRMACOS
 - 1.1.HIPERGLUCEMIA
 - 1.2.HIPERTENSION ARTERIAL
 - 1.3.CRISIS CONVULSIVAS
2. ESCALAS
 - 2.1.ESCALA DE CNCINNATTI
 - 2.2.ESCALA DE RANKIN MODIFICADA
 - 2.3.ESCALA NISHH (National Institute health stroke scale)
 - 2.4.ESCALA DE COMA GLASGOW
3. HOJA DE RECOGIDA DE DATOS
4. CONSENTIMIENTO INFORMADO
5. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DEL ICTUS
6. POSTER GRAFICO DE ACTUACION ANTE UN ICTUS

ANEXO 1: PAUTAS DE TRATAMIENTO Y FARMACOS

1.1 HIPERGLUCEMIA

El propio ictus y la reacción fisiológica adrenérgica que conlleva pueden provocar una elevación de la glucemia incluso en pacientes no diabéticos, y en ocasiones se puede desenmascarar una diabetes no conocida. Las alteraciones de la glucemia (sobre todo las hiperglucemias) son un factor de riesgo independiente en el pronóstico del ictus en fase aguda, y existe evidencia suficiente que demuestra una disminución de la mortalidad en los pacientes con mejor control glucémico durante el episodio agudo. Estos aspectos llevan a intentar controlar la glucemia de la manera más exhaustiva posible. Para ello vamos a dividir los distintos escenarios posibles en los que se presente la hiperglucemía:

A) MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA EN LA EVALUACIÓN INICIAL DEL PACIENTE

Se administrará **insulina rápida subcutánea** según escala de glucemia, tal y como viene indicado en el apartado anterior del manejo en fase aguda.

B) MANEJO DE LA HIPERGLUCEMIA EN EL PACIENTE INGRESADO

B.1) PACIENTE CRÍTICO

En los pacientes en estado crítico que no sean trasladados al Hospital de referencia se recomienda el tratamiento con **insulina intravenosa en perfusión continua**, con monitorización horaria para intentar mantener los niveles de glucemia entre 110 y 140 mg/dl.

Para ello se preparará una infusión inicial con 100 ml. de Suero Fisiológico 0,9% + 100 UI de insulina regular humana (Actrapid o Humulina regular) (1 UI/ml), que se administrará al siguiente ritmo de infusión según glucemia capilar:

Glucemia capilar	Pauta infusión 1 U/h	Pauta infusión 2 U/h	Pauta infusión 3 U/h
70-139 mg/dl	0 UI / hora	0 UI / hora	0'5 UI / hora
140-179	1	1	2
180-209	1	2	4
210-239	2	4	8
240-269	3	5	10
270-299	3	6	14
300-329	4	7	18
330-359	4	8	20
> 360	6	10	24

< 70 mg/dl: Protocolo de hipoglucemia: Glucosa al 33% (30-60 ml) o Glucosa al 50% (20-40 ml), repitiendo glucemias cada 15 minutos.

Inicialmente se realizará glucemia capilar horaria hasta mantener los objetivos fijados durante 4 horas (lo más próximo posible a 110 mg/dl). Luego, controles cada 2-4 horas.

Se iniciará por la pauta 1, y si no se cumplen objetivos en dos horas, pasar sucesivamente a las pautas 2 y 3.

B.2) PACIENTE NO CRITICO

Para estos pacientes vamos a tener en cuenta dos aspectos: Los antecedentes de diabetes y el tratamiento previo, y si la situación clínica del paciente le permite comer o no. Inicialmente se calcularán los requerimientos diarios, y posteriormente se planteará la mejor forma de administración del tratamiento.

El objetivo es conseguir glucemias basales entre 100 y 140 mg/dl, y postprandiales menores de 180 mg/dl. El tratamiento se realizará siempre **con insulina subcutánea**, y de entrada se considerará siempre, salvo casos excepcionales, **no indicar nunca antidiabéticos orales.**

El **CALCULO DE LOS REQUERIMIENTOS** se realizará de la siguiente forma, según glucemia capilar a su ingreso y antecedentes:

1. Pacientes no diabéticos o diabéticos en tratamiento con dieta.

- <150 mg/dl: Pauta correctora con insulina subcutánea en dosis única y observación posterior.
- 150-200 mg/dl: Insulina, 0'3 Un/Kg/día
- > 200 mg/dl: Insulina, 0'4 Un/Kg/día

2. Diabéticos en tratamiento previo con antidiabéticos orales

- <150 mg/dl: Pauta correctora con insulina subcutánea en dosis única. Si tenía tto con varios fármacos o mal control domiciliario conocido se iniciará tratamiento con 0'3 Un/kg/día.
- 150-200 mg/dl: Insulina, 0'4 Un/Kg/día
- > 200 mg/dl: Insulina, 0'5 Un/Kg/día

3. Tratamiento con monodosis de insulina nocturna.

- <150 mg/dl: Insulina, 0'4 Un/Kg/día
- 150-200 mg/dl: Insulina, 0'5 Un/Kg/día
- > 200 mg/dl: Insulina, 0'6 Un/Kg/día

4. Tratamiento previo con insulinización completa.

- La dosis igual al total de UI / día en domicilio.
- Si mal control domiciliario previo o tratamiento en domicilio con insulina + ADOs, aumentar un 20% de lo calculado.

5. Tratamiento previo con insulinoterapia intravenosa : Dosis requeridas en las últimas 4-8 horas.

En cuanto a la **FORMA DE ADMINISTRACION** se realizará administrando la insulina de la siguiente forma:

- INSULINA BASAL (Glargina o Detemir): Se administra la mitad de la dosis calculada previamente en una dosis única al día (dos la Detemir). Se prefiere el almuerzo porque son más fáciles las correcciones de esta a nivel hospitalario por la mañana.
- INSULINA BOLUS (Aspart, Lispro o Glulisina): Se administra de forma postprandial en tres dosis justo tras desayuno-almuerzo y cena. Se administraría la otra mitad de los requerimientos iniciales, repartidas entre las 3 tomas (aprox. el 30% para cada una).
- CORRECION (Rescate): Con las mismas insulinas que se utilizan para el bolus. Se añaden a la dosis anterior de bolus para corregir las hiperglucemias inesperadas o por estrés, y existen 3 pautas que se aplicarán dependiendo del grado de control previo del paciente :

Glucemia Capilar	Pauta A (< 40 U/día o < 60 kg)	Pauta B (40-80 U/día o 60-90 Kg)	Pauta C (> 80 U/día o > 90 Kg)
<80 mgr/dl	-1	-1	-2
80-129	0	0	0
130-149	0	+1	+1
150-199	+1	+1	+2
200-249	+2	+3	+4
250-299	+3	+5	+7
300-349	+4	+7	+10
Más de 349	+5	+8	+12

SI EL PACIENTE NO COME se cambiará la pauta basal-bolus corrección por basal-corrección, de la siguiente forma:

- INSULINA BASAL: Se administra el 100% de los requerimientos calculados en una sola dosis basal.
- CORRECCION: administrada cada 6-8 horas según las mismas pautas que en el apartado anterior.

1.2 TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO

En la fase aguda (primeras 24-48 horas o hasta la estabilización clínica y hemodinámica):

a) < 185/105: No tratar

b) PAS >185 y/o PAD: 110-140:

■ **Labetalol** (Trandate®-ampollas de 100 mg en 20 ml: 5mg/ml):

- 10 mg en bolo iv en 1 – 2 min. Repetir dosis si es preciso cada 15 min hasta máximo de 300 mg. Si se precisan más de 3 bolus repetidos poner en perfusión: 1-3 mg/min. Dosis máxima acumulativa de 2,4 gr/día.
- Solución diluida (1mg/ml): 250 mg (2,5 ampollas) en 200 cc de solución glucosalina o glucosada al 5%: 1-3 ml/min (60-180 ml/h). Ajustar el ritmo de perfusión a la respuesta manteniendo la mínima dosis eficaz.
- Solución concentrada (4mg/ml): (si es preciso restringir volumen o si se precisan dosis altas y tratamiento prolongado). 1000 mg (10 ampollas) en 50 cc solución glucosalina o glucosada al 5%: 15-45 ml/hora.

■ **Urapidilo** (Elgadil® ampollas de 50 mg en 10 ml: 5mg/ml):

- 25 mg (5ml) en bolo. Repetir si hay ausencia de respuesta en 5 minutos. En caso de precisar más de 3 dosis poner en perfusión: 2-6 mg/min hasta control de TA.
- Solución diluida (1 mg/ml): 250 mg (5 ampollas) en 200 cc de salino: 2-6 ml/min (120-360 ml/hora). Ajustar el ritmo de perfusión a la respuesta manteniendo la mínima dosis eficaz.

- Solución concentrada (5 mg/ml) (si es preciso restringir volumen o si se precisan dosis altas y tratamiento prolongado): 5 ampollas sin diluir (250 mg) en 50 ml: 24-72 ml/hora.
- Nota: El urapidilo puede ser alternativa al labetalol en todos los pacientes. Se usará de primera elección en caso de contraindicación a betabloqueantes: ej: bradicardia severa, bloqueo AV, shock cardiogénico, asma, BNCO o pacientes que hayan sido sometidos a angioplastia en la 24 horas previas. Está contraindicado en la estenosis aórtica y enfermedad de válvula aórtica. Precaución y ajustar dosis en insuficiencia hepática grave.

C) PAD >140 o ausencia de respuesta a los anteriores tratamientos:

- **Nitroprusiato sódico** (vial 50 mg + vial de disolvente 5 ml): 10 mg/ml:
 - Comenzar con 0,5 – 1 mcg/kg/min. Ajustar según respuesta. Dosis máxima 10 mcg/kg/min.
 - Solución diluida (200 mcg /ml): disolver el vial de 50 mg con 5 ml de ampolla disolvente y añadir a 245 cc de suero salino (usar protección lumínica).
 - Dosis inicial de 10 ml (2 mg)/hora (0,3 mcg/kg/min). Aumentar dosis según respuesta de 5 en 5 ml/hora hasta máximo de 15 ml (3mg)/hora.

1.3 TRATAMIENTO DE LAS CRISIS EPILEPTICAS

- No tratar con antiepilepticos las crisis aisladas que ocurren en las primeras 24 horas tras el ictus, aunque se deben valorar factores de riesgo de recurrencia (ictus hemorrágico, localización cortical)
- Iniciar tratamiento en el caso de crisis que aparecen después de 48 horas, en las crisis recurrentes o en las crisis tardías, siguiendo las recomendaciones generales del tratamiento de las crisis epilépticas de cualquier causa
- Son de primera elección el ácido valproico, fenitoína o levetiracetam.
- En caso de estatus epiléptico se recomienda tratamiento con fenitoína (15-18 mg/kg disueltos en suero salino a pasar iv en 20 minutos como dosis de carga y con monitorización cardiaca,) o ácido valproico (15 mg/kg en bolo en 5 min. y posteriormente perfusión de 1 mg/kg/hora iv). De no existir respuesta a cada uno de ellos por separado se pueden administrar ambos. En caso necesario por persistencia del estatus se hará sedación con propofol o midazolam. Una vez controlado el estatus el manejo es el general

de las crisis epilépticas utilizando los fármacos mencionados a la dosis habitual. Se puede usar como alternativa el Levetiracetam.

- Ante la presencia de crisis prolongadas (> 5 minutos) recurrentes o ante un estado epiléptico se procederá a la administración de midazolam (0,1 mg/Kg iv en bolo lento (0,2 mg/Kg intranasal), siguiendo con perfusión y si las crisis no asociar a levetiracetam. fenitoína o valproato.

LEVETIRACETAM

Dosis de carga: 500-1000 mgr/12 h en 15 minutos (máximo 3000 mgr/día), IV, diluir en 100 cc de suero salino

Dosis de mantenimiento: 500 mgr/12 horas/Oral

FENITOINA

Dosis de carga: 18 mgr/Kg, así para un paciente de 70 kg, se diluyen 5 ampollas del preparado comercial (1250 mgr) en 150 ml de suero fisiológico se prefunden en 30 minutos.

Dosis de mantenimiento: 6 mgr/Kg/día, y siguiendo el ejemplo anterior, se diluyen 2 ampollas (500 mgr) en 500 ml de suero fisiológico (i mgr/ml) y se perfunden a 18 ml /h

ACIDO VALPROICO

Dosis de carga: 15 mgr/Kg, para lo que se diluyen 2,5 viales del preparado comercial diluido en 100 ml de suero fisiológico y se perfunden en unos 5-10 minutos

Dosis de mantenimiento: 1 mgr/Kg/h, para lo que se diluyen 4 viales (1600 mgr) en 500 ml de suero fisiológico y se perfunden a 21 ml/h.

ANEXO 2: ESCALAS

2.1 ESCALA DE CINCINNATTI

La **escala de Cincinnati** es una herramienta para una rápida evaluación de un paciente en el que sospechemos un Accidente Cerebrovascular.

ESCALA DE CINCINNATTI	
Asimetría Facial (haga que el paciente sonría o muestre los dientes)	
Normal: Ambos lados de la cara se mueven de forma simétrica	
Anormal: Un lado de la cara no se mueve tan bien como el otro	
Fuerza en los brazos (haga que el paciente cierre los ojos y mantenga los brazos estirados durante 10 segundos)	
Normal: Ambos brazos se mueven igual (pueden servir otras pruebas como presión de las manos)	
Anormal: Un brazo no se mueve o cae respecto al otro	
Lenguaje	
Normal: El paciente utiliza palabras correctas, sin farfullar	
Anormal: El paciente al hablar arrastra las palabras, utiliza palabras incorrectas o no puede hablar	



La presencia de uno de los tres signos indica una alta sospecha de Ictus: *Interpretación: Si uno de estos tres signos es anormal, la probabilidad de ACV es del 72 %. Si las tres son anormales será del 85 %.*

2.2 ESCALA DE RANKIN MODIFICADA

Escala de valoración funcional que trata de medir lo que los pacientes son capaces de realizar en la vida diaria, intentan medir por tanto autonomía personal.

ESCALA DE RANKIN MODIFICADA

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

Los pacientes con puntuación de 0 a 2 (inclusive) son candidatos a trombolisis, a partir de una puntuación de 3, lo contraindica.

2.3 ESCALA NIHSS (National Institute health stroke scale)

- Se compone de 15 ítems que evalúan: nivel de conciencia, visión, movimientos extraoculares, paresia facial, fuerza en miembros, ataxia, sensibilidad, lenguaje y habla.
- “Fácil” de aplicar (5-7 minutos), tras un mínimo aprendizaje
- Puede aplicarse por no neurólogos con buena fiabilidad
- Buen acuerdo entre observadores, que mejora con adiestramiento. Permite aceptable evaluación retrospectiva. Infarto medido mediante TAC a los siete días.
- Buena correlación con el volumen hipoperfundido evaluado mediante RM-perfusión en fase aguda, y con el volumen del infarto medido mediante TAC a los siete días.
- Tiene muy buena sensibilidad y precisión para predecir resultados a los 3 meses.
- Evalúa peor los déficits hemisféricos derechos; penaliza los izquierdos (7 puntos dependen del lenguaje, 2 puntos de la negligencia).
- Se debe evaluar siempre la primera respuesta después de una orden

Consejos: realice la evaluación en el orden que se sugiere. Anote el resultado para cada categoría inmediatamente después de realizar el examen de cada uno de los ítems. Evite cambiar la puntuación luego de que ha sido anotada. Siga las instrucciones provistas para cada técnica del examen. Las puntuaciones o números deben reflejar lo que el paciente pueda hacer, NO lo que el examinador crea que el paciente puede hacer. El examinador debe anotar las puntuaciones simultáneamente al realizar el examen y trabajar de forma rápida. Salvo que esté indicado específicamente, no debe ayudar al paciente.

ESCALA NIHSS PARA ACCIDENTE CEREBROVASCULAR AGUDO					
1.a NIVEL DE CONCIENCIA			1.b ORIENTACION: preguntar mes y edad		
Alerta	0		Bien orientado (<i>contesta ambas preguntas</i>)	0	
Somnoliento (<i>no alerta pero obedece</i>)	1		Parcialmente orientado (<i>contesta una</i>)	1	
Estuporoso (<i>no alerta, requiere estímulos repetidos</i>)	2		Totalmente desorientado (<i>ninguna correcta</i>)	2	
Coma	3		<i>o no responde por afasia o estupor</i>		
1.c OBEDIENCIA A ORDENES SENCILLAS: abrir y cerrar los ojos, apretar la mano no parética					
Obedece (<i>efectúa ambas tareas correctamente</i>)			0		
Obedece parcialmente (<i>efectúa una tarea correctamente</i>)			1		
No obedece órdenes (<i>no efectúa ninguna orden</i>)			2		
2. MIRADA CONJUGADA			3. CAMPOS VISUALES		
Normal	0		Normal	0	
Paresia de la mirada conjugada	1		Hemianopsia parcial: cuadrantanopsia	1	
Parálisis total de la mirada	2		Hemianopsia completa	2	
			Hemianopsia bilateral completa	3	
4. PARESIA FACIAL					
Ausente			0		
Paresia leve (<i>asimetría de la sonrisa o pliegue nasolabial plano</i>)			1		
Paresia severa (<i>parálisis parte inferior de la hemicara</i>)			2		
Parálisis total (<i>ausencia de movimiento facial, parálisis superior e inferior hemicara</i>)			3		
5.a FUERZA M SUPERIOR DERECHO			5.b FUERZA M SUPERIOR IZQUIERDO		
Normal	0		Normal	0	
Paresia leve: <i>cae parcialmente en 10 seg</i>	1		Paresia leve: <i>cae parcialmente en 10 seg</i>	1	
Paresia moderada: <i>cae completamente</i>	2		Paresia moderada: <i>cae completamente</i>	2	
Paresia severa: <i>no movimiento contragravedad</i>	3		Paresia severa: <i>no movimiento contragravedad</i>	3	
Paresia muy severa: <i>sin movimiento</i>	4		Paresia muy severa: <i>sin movimiento</i>	4	
<i>No se puntúa si no evaluable por amputación, inmovilización o sinartrosis</i>					
5.a FUERZA M INFERIOR DERECHO			5.b FUERZA M INFERIOR IZQUIERDO		
Normal	0		Normal	0	
Paresia leve: <i>cae parcialmente en 5 seg</i>	1		Paresia leve: <i>cae parcialmente en 5 seg</i>	1	
Paresia moderada: <i>cae completamente</i>	2		Paresia moderada: <i>cae completamente</i>	2	
Paresia severa: <i>no movimiento contragravedad</i>	3		Paresia severa: <i>no movimiento contragravedad</i>	3	
Paresia muy severa: <i>sin movimiento</i>	4		Paresia muy severa: <i>sin movimiento</i>	4	
<i>No se puntúa si no evaluable por amputación, inmovilización o sinartrosis</i>					
7. ATAXIA			8. SENSIBILIDAD		
Sin ataxia	0		Normal	0	
Presente en un miembro	1		Hipoestesia leve	1	
Presente en dos miembros	2		Hipoestesia severa o anestesia	2	
9. LENGUAJE			10. DISATRIA		
Normal	0		Articulación normal	0	
Afasia leve a moderada (<i>se puede comprender</i>)	1		Disartria moderada (<i>se entiende con dificultad</i>)	1	
Afasia severa (<i>muy difícil de comprender</i>)	2		Disartria severa (<i>imposible de entender</i>)	2	
Afasia global, ausencia lenguaje o coma	3		<i>Palabras, intubado o habla no evaluable</i>	3	
11. EXTINCIÓN O NEGLIGENCIA (visual, espacial, táctil, auditiva, anosognosia)					
Normal			0		
Inatención a uno o dos estímulos simultáneos			1		
Hemi-inatención severa. Profunda alteración o en más de una modalidad			2		
PACIENTE:			Nº HISTORIA:	TOTAL	

ANVERSO

INSTRUCCIONES: Realice la evaluación en el orden que se sugiere. Anote el resultado para cada categoría inmediatamente después de realizar el examen de cada uno de sus ítems. Evite cambiar la puntuación luego de que ha sido anotada. Siga las instrucciones provistas para cada técnica de examen. Las puntuaciones o números deben reflejar lo que el paciente pueda hacer, NO lo que el examinador crea que el paciente pueda hacer. El examinador debe anotar las puntuaciones simultáneamente al realizar el examen y trabajar en forma rápida. Salvo que esté indicado específicamente, no se debe ayudar al paciente [como por ej: repitiendo las instrucciones varias veces para que el paciente haga un esfuerzo adicional]

1a. Nivel de conciencia [NDC]: Se asigna un puntaje de 3, solo si el paciente no hace ningún movimiento en respuesta a estímulos dolorosos (o a los sumos posturas reflejas)	1b. NDC Preguntas: Al paciente se le pregunta el mes actual y edad. La respuesta debe ser correcta, no se admiten respuestas parcialmente correctas. A los pacientes afásicos o estuporosos que no entienden las preguntas se les asigna una puntuación de 2. Pacientes que no pueden hablar debido a intubación endotraqueal, trauma orotraqueal, disartria severa de cualquier causa, barrera del lenguaje u otro problema que no sea debido a afasia se les da un 1 como puntuación.
1c. NDC Órdenes: Se le pide al paciente que abra y cierre los ojos y luego que agarre y suelte con la mano no parética. Sustituya con otra orden simple de un solo paso si las manos no se pueden usar. Se da puntuación favorable si el paciente hace un intento obvio, pero no puede ser completado debido a debilidad muscular. Si el paciente no obedece la tarea u orden dada, la tarea debe ser mostrada al paciente y dar puntuación al resultado. A los pacientes con traumatismos, amputaciones, u otros impedimentos físicos se les debe dar órdenes simples y apropiadas para cada situación. Solo al primer intento debe dársele la puntuación respectiva.	2. Movimientos oculares: Solamente los movimientos oculares horizontales serán evaluados. Si el paciente tiene desviación conjugada de los ojos que pueda ser vencida con actividad refleja o voluntaria, la puntuación será de 1. Si el paciente tiene paresia aislada de nervio periférico recibirá la puntuación de 1. La mirada es evaluable en todos los pacientes afásicos. Los pacientes con trauma ocular, vendajes, ceguera pre-existente u otro desorden de la agudeza visual o campos visuales, deben ser evaluados con movimientos reflejos y el investigador debe tomar la decisión. Establecer contacto visual y luego moverse alrededor del paciente de un lado a otro puede aclarar ocasionalmente la presencia de una parálisis parcial de la mirada.
3. Examen de campos visuales: Los campos visuales (cuadrantes superiores e inferiores) son examinados por confrontación, utilizando el conteo de dedos o la amenaza visual cuando sea apropiado. El paciente debe ser alentado, pero si mira adecuadamente al lado de los dedos en movimiento, esto puede ser puntuado como normal. Si existe ceguera unilateral o enucleación, los campos visuales son examinados en el ojo que esté presente. Puntuación de 1 significa que existe una clara asimetría o presencia de cuadrandopsia. Si el paciente está ciego por cualquier causa, la puntuación es 3. En este momento, se realiza una estimulación simultánea bilateral. Si hay extinción el paciente recibe un 1 como puntuación y los resultados son usados para responder la pregunta nº 11.	4. Parálisis Facial: Dar instrucciones a través de pantomima para alentar al paciente a mostrar los dientes o elevar las cejas y cerrar los ojos. Evalúe la simetría de expresión de los gestos faciales en respuesta a estimulación dolorosa en los pacientes que están con alteración del nivel de conciencia o que no pueden entender las instrucciones. Si existe trauma facial, vendajes, tubo orotraqueal, cinta o cualquier otra barrera física, la misma debe ser removida en la medida de lo posible.
5&6. Examen motor de brazos y piernas: El miembro es colocado en la posición adecuada: brazos extendidos (palmas hacia abajo) a 90 grados (si está sentado) o a 45 grados (si está acostado) y la pierna a 30 grados (siempre evaluada con el paciente acostado). Se anota que hay caída si el brazo cae antes de los 10 segundos o la pierna cae antes de los 5 segundos. Al paciente afásico se lo alienta con pantomima o utilizando un tono de voz imperativo pero sin estimulación dolorosa. Cada miembro es evaluado uno por uno, comenzando con el miembro no parético.	7. Ataxia de los miembros: Este ítem tiene por objetivo encontrar evidencia de lesión cerebelosa unilateral. Evaluar con los ojos abiertos. En caso de defectos en el campo visual, asegurarse de que la evaluación se realice en el campo visual intacto. La prueba dedo-nariz y la de talón-tobillo, son evaluadas bilateralmente, y la ataxia es considerada significativa solo si está en desproporción a la debilidad muscular. La ataxia se considera ausente en los pacientes que no comprenden las instrucciones o tienen parálisis severa. En caso de ceguera, evaluar indicando que toque la nariz partiendo de una posición del brazo extendida.
8. Sensibilidad: la sensación o la expresión facial en respuesta a estímulo doloroso, o movimientos en respuesta a estímulos dolorosos en el paciente obnubilado o con afasia. Solo la pérdida sensorial atribuible a un evento cerebrovascular es considerada anormal, y el examinador debe evaluar la mayor cantidad de zonas corporales posibles [brazos (no las manos), piernas, tronco, cara] para poder determinar la presencia de "hemianestesia". Un puntaje de 2 "severa o total", debe ser asignada si se puede demostrar claramente una pérdida de sensibilidad severa o total. Es por ello que en pacientes obnubilados o afásicos el puntaje será probablemente 1 o 0. El paciente con un evento cerebrovascular del tronco cerebral con pérdida bilateral de la sensibilidad se le da 2 como puntuación. Si el paciente no responde y está cuadripléjico asignar 2. A los pacientes en coma (ítem1a=3) se da 2 como puntaje.	9. Lenguaje: Se le pide al paciente que describa lo que está ocurriendo en el dibujo adjunto, que diga los nombres de los objetos de la página de nombres, y que lea la lista de frases adjuntada. La comprensión se evalúa a través de las respuestas a este ítem así como a la de los comandos del examen neurológico general precedente. Si hay defectos del campo visual que interfieren con esta parte del examen, se le pide al paciente que identifique objetos colocados en la mano, que repita, y que hable. Al paciente intubado se le pedirá que escriba. Al paciente comatoso (ítem1a=3) se le dará la puntuación de 3. El examinador debe elegir un puntaje en el paciente obnubilado o poco colaborativo, pero un puntaje de 3 solo debe asignarse si el paciente no emite palabra y no cumple ninguna orden de los pasos anteriores.
10. Disartria: se considera que el paciente es normal una muestra adecuada del lenguaje debe obtenerse pidiendo al paciente que lea o repita palabras del listado adjunto. En caso de afasia, la claridad en la articulación del lenguaje espontáneo puede ser evaluada. Solo si el paciente está intubado o tiene otra barrera física para hablar, se le puede dar un puntaje de 9 (en ese caso el examinador debe escribir una explicación clara por no haber puesto un puntaje). No se le debe decir al paciente la razón por la cual se lo evalúa.	11. Extinción o negligencia: mediante la evaluación anterior puede obtenerse información suficiente para identificar la extinción o la negligencia. Si el paciente tiene una severa pérdida visual, impidiendo la doble estimulación visual y simultánea, y los estímulos cutáneos son normales, el puntaje es "0" o normal. Si el paciente tiene afasia pero todavía parece mantener la atención a ambos lados del espacio la puntuación es "0" o normal. La presencia de negligencia visuo-espacial o autotopognosia puede también ser tomada como evidencia de anormalidad en esta pregunta. Como a la anormalidad se le asigna un puntaje solo si está presente, este ítem siempre es evaluable.

REVERSO

2.4 ESCALA DE COMA GLASGOW (ACTUALIZACIÓN 2017)

APERTURA OJOS			
Criterio	Observado	Clasificación	PTO
Abre antes del estímulo	✓	Espontánea	4
Tras decir o gritar la orden	✓	Al sonido	3
Tras estímulo en la punta del dedo	✓	A la presión	2
No abre los ojos, no hay factor que interfiera	✓	Ninguna	1
Cerrados por un factor a nivel local	✓	No valorable	NV
RESPUESTA VERBAL			
Criterio		Clasificación	Puntuación
Da correctamente el nombre, lugar y fecha	✓	Orientado	5
No está orientado pero se comunica coherentemente	✓	Confuso	4
Palabras sueltas inteligibles	✓	Palabras	3
Solo gemidos, quejidos	✓	Sonidos	2
No se oye respuesta, no hay factor que interfiera	✓	Ninguna	1
Existe factor que interfiere en la comunicación	✓	No valorable	NV
MEJOR RESPUESTA MOTORA			
Criterio		Clasificación	Puntuación
Obedece la orden con ambos lados	✓	Obedece órdenes	6
Lleva la mano por encima de la clavícula al estimularle el cuello	✓	Localiza	5
Dobra brazo sobre codo rápidamente, pero las características no son anormales	✓	Flexión normal	4
Dobra el brazo sobre el codo, características predominantemente anormales	✓	Flexión anormal	3
Extiende el brazo	✓	Extensión	2
No hay movimiento en brazos ni piernas. No hay factor que interfiera	✓	Ninguna	1
Parálisis u otro factor limitante	✓	No valorable	NV

ANEXO 3: HOJA DE RECOGIDA DE DATOS EN URGENCIAS

CODIGO ICTUS	Hoja de recogida de datos	Hospital:	
Espacio destinado para etiqueta identificativa		Enfermero: Médico: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> EDAD Hora de triaje Prioridad </div>	
Criterios de inclusión para activación de Código Ictus			
T I E M P O S	Hora inicio síntomas: Hora llegada al hospital: Hora realización de TAC:	Hora 1ª atención sanitaria: Hora de Atención médica: Hora TIV:	Puntuación de Rankin
ESCALA NIHSS	Hora:..... Pto:..... Hora:..... Pto:..... Hora:..... Pto:.....	TRASLADO AL HOSPITAL <ul style="list-style-type: none"> a) Motu propio b) Ambulancia convencional c) UCI Móvil e) Enfermero/a 	
<u>Activación Código Ictus</u> <p>¿Quién activa el código ictus?:</p> <p>C.Salud DCCyU Urgencias Centro Coordinador Otros:</p> <p>Se desactiva el Código Ictus:</p> <p>Sí No</p> <p>¿Quién lo desactiva?.....</p> <p>Causa de desactivación..... </p>		<u>Antecedentes de interés:</u>	
<u>Medidas generales (chequear y anotar resultados)</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Elevación de cabecero de camilla 30º ✓ Vía venosa periférica y obtención de hemograma, bioquímica y coagulación ✓ Temperatura..... ✓ TA..... ✓ Frecuencia cardíaca..... ✓ Saturación de O2..... >>Oxigenoterapia: ✓ Glucemia..... ✓ Electrocardiograma..... ✓ Glasgow..... 			

Pruebas complementarias solicitadas	Tratamiento	
	Fármaco	Dosis
Hemograma.....
Bioquímica.....
Coagulación.....
ECG.....
Rx tórax.....
TAC craneal.....
AngioTAC craneal.....

Criterios de exclusión para tratamiento trombolítico
Inicio de los síntomas no conocidos ó > 3-4,5 horas.....
Síntomas menores (NIH <3) o mejoría significativa.....
Síntomas mayores (NIH > 25).....
Historia conocida de hemorragia intracranal.....
Síntomas sugestivos de hemorragia subaracnoidea.....
Neoplasia intracraneal, MAV no tratado o aneurisma intracraneal con riesgo de sangrar.....
Cualquier evidencia de sangrado en TAC.....
Importante hipodensidad o efecto masa en TAC.....
Ictus, cirugía intracraneal o TCE serio en 3 meses previos.....
Cirugía mayor en los últimos 14 días.....
TAS/TAD mantenida por encima de 185/110 (no control con 2 bolos de labetalol iv).....
HDA o hematuria en los últimos 21 días.....
Punción arterial en sitio no compresible o punción lumbar en los últimos 7 días.....
Tratamiento con heparina en las últimas 48 horas y TTPa elevado.....
Menos de 100.000 plaquetas o INR > 1,7 o diátesis hemorrágica.....
Otros (especificar).....

OBSERVACIONES:

Destino				
Domicilio	Observación	Hospitalización	UCI	Derivación
Fibrinolisis	SI	Incidencias:		
	NO	Causas de no indicación de fibrinolisis:		

REVERSO

ANEXO 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

FORMULARIO DE INFORMACION Y CONSENTIMIENTO INFORMADO ESCRITO

Orden de 8 de julio de 2009 (BOJA nº 152/6 de Agosto) por la que se dictan instrucciones a los Centros del Sistema Sanitario Público de Andalucía, en relación al procedimiento de Consentimiento Informado.

CENTRO SANITARIO:

SERVICIO O UNIDAD ASISTENCIAL:

DOCUMENTO DE INFORMACIÓN PARA TRATAMIENTO TROMBOLÍTICO CON rtPA (Actilyse ®) EN EL ACCIDENTE CEREBROVASCULAR AGUDO ISQUEMICO

Este documento sirve para que usted, o quien le represente, dé su consentimiento para este tratamiento. Eso significa que nos autoriza a realizarla.

Puede usted retirar este consentimiento cuando lo desee. Firmarlo no le obliga a usted a hacerse el procedimiento. De su rechazo no se derivará ninguna consecuencia adversa respecto a la calidad del resto de la atención que reciba.

Antes de firmarlo es importante que lea despacio la información siguiente y díganos si tiene alguna duda o necesita más información

EN QUE CONSISTE Y PARA QUE SIRVE: La trombolisis endovenosa consiste en aplicar un medicamento trombolítico por medio de una vena periférica, con la finalidad de disolver el coágulo localizado en la arteria ocluida. El fármaco utilizado en la actualidad es una dosis de rt-PA (activador tisular del plasminógeno recombinante) con una dosis de 0.9 mgr/Kg, con un máximo de 90 mgr. El procedimiento de trombolisis endovenosa tiene como finalidad restituir el flujo sanguíneo cerebral perdido por la oclusión de un vaso cerebral arterial o venoso. Para poder ser candidato a estos procedimiento, el tratamiento tiene que ser iniciado dentro de las primeras 4.5 horas de ocurrido el evento en el caso de trombolisis endovenosa. El procedimiento no garantiza una recuperación clínica del paciente, es posible que el paciente quede con secuelas neurológicas, y esto depende de la extensión del infarto cerebral

QUE EFECTOS LE PRODUCIRA: Inicialmente la infusión del tratamiento no producirá ningún efecto inmediato, salvo que pueda realizar una alergia no conocida que le producta un cuadro de anafilaxia, que precise de tratamiento específico. El resto de riesgo se describirá más adelante.

En estudios previos realizados con un alto número de pacientes se ha demostrado que la administración de este fármaco comparado con placebo, es decir, con pacientes que no recibían tratamiento, disminuía las secuelas en los pacientes tratados (un 30% más de probabilidades de tener déficit mínimos o sin secuelas a los tres meses).

QUE BENEFICIOS LE PRODUCIRA: El objetivo principal del procedimiento es recuperar el flujo sanguíneo en el área del cerebro que ha sido privado de oxígeno por la oclusión arterial. El éxito del procedimiento dependerá del tiempo de oclusión, y del éxito o no del procedimiento realizado.

Antes de proponerle este tratamiento, su médico ha comprobado que usted cumple unos estrictos criterios de inclusión y de exclusión que le hacen candidato a recibir este tratamiento.

QUE RIESGOS TIENE EL PROCEDIMIENTO: El principal riesgo o complicación asociado al procedimiento es sin duda, la transformación hemorrágica del infarto. Esta se puede presentar en un porcentaje del 7%. La transformación hemorrágica (sangrado) del infarto es una complicación que puede ser grave y, poner en peligro la vida del paciente.

OTRAS CUESTIONES PARA LAS QUE LE PEDIMOS SU CONSENTIMIENTO: En caso de que se produzca una complicación hemorrágica, dada su gravedad, se necesitarán realizar otros procedimientos, algunos de ellos invasivos. Además muy probablemente necesitará ser trasladado en UVI móvil a un hospital de tercer nivel para valoración neuroquirúrgica, para lo cual también pedimos su consentimiento.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,.....

Paciente Testigo Representante legal

Declaro bajo mi responsabilidad que (nombre del paciente).....

He (ha) recibido y leído la hoja de información sobre el tratamiento.

He (ha) podido hacer preguntas sobre el tratamiento.

He (ha) recibido suficiente información sobre el tratamiento.

He (ha) sido informado por: (nombre completo del médico).....

Comprendo que la aceptación de la administración de este tratamiento es voluntaria y que he (ha) expresado libremente mí (su) conformidad para recibir el mismo.

.....
Firma: Paciente Testigo Representante legal Fecha

Certifico haber explicado al paciente (y/o a su representante legal) más arriba mencionado la naturaleza, objetivo, método y posibles riesgos y beneficios de este tratamiento.

.....
Firma del médico: Fecha

Revocación del consentimiento: Yo, D/Dña.....,

De forma libre y consciente he decidido retirar el consentimiento antes dado, asumiendo las consecuencias que de ello puedan derivarse para la salud o la vida.

.....
Firma: Firma: Paciente Testigo Representante legal Fecha

ANEXO 5: DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DEL ICTUS

En la evaluación inicial del paciente con sospecha de ictus, realizaremos el diagnóstico diferencial con aquellas entidades clínicas que puedan simular un proceso ictal.

La frecuencia de imitadores del ictus ha sido investigada en múltiples oportunidades y es un tema de estudio que ha ganado importancia a partir del desarrollo del tratamiento trombolítico; merece la pena mencionar el estudio de Libman⁴ et al, donde estudiaron un total de 411 pacientes con diagnóstico inicial de ictus, en un 19% el diagnóstico definitivo resultó ser otro y las condiciones más frecuentes fueron: 1. crisis epilépticas con déficit postictal (fenómeno de Todd) (17%), 2. infecciones sistémicas (17%), 3. tumores cerebrales (15%) y 4. trastornos toxicometabólicos (13%), el resto de causas comprendieron síncopes, traumatismos, hematomas subdurales, vértigos y trastornos conversivos entre otros. La Academia Nacional de Medicina Americana, estima un porcentaje de falsos positivos entre el 30 y el 43%.

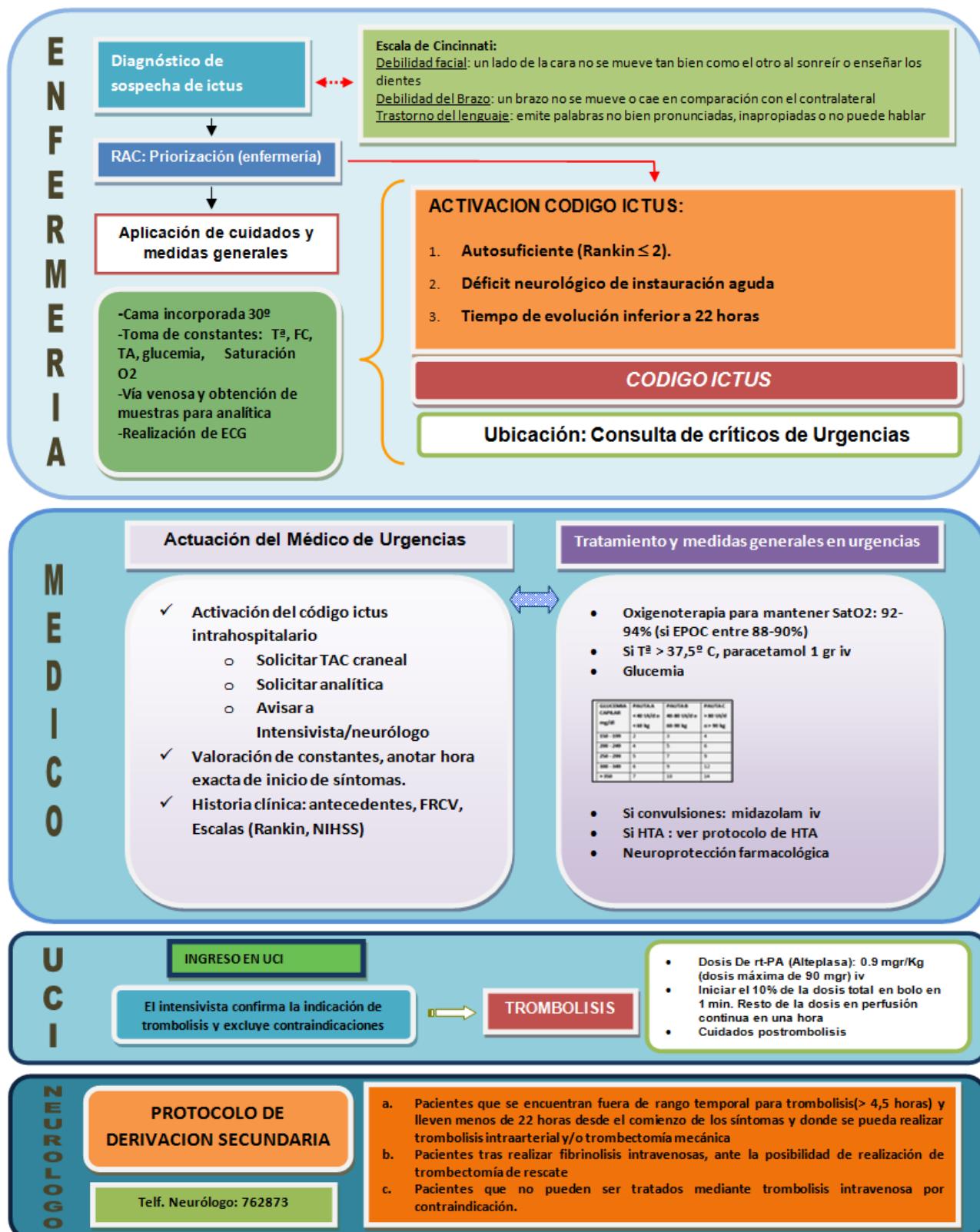
Por otro lado podemos llegar a realizar diagnósticos de procesos distintos al ictus (2-26%) y que finalmente se demuestra la existencia de lesión cerebral (infarto cerebral). Por lo tanto será imprescindible apoyarnos en criterios clínicos para actuar adecuadamente. Las alteraciones que apoyaban el diagnóstico de infarto cerebral eran: un momento de inicio exacto, síntomas focales definitivos, hallazgos vasculares anormales, presencia de signos neurológicos y la posibilidad de lateralizar los signos a alguno de los hemisferios, por el contrario los datos que hacían más probable que se tratara de un imitador fueron el deterioro cognitivo y presencia de signos de afectación de otro sistema.

Características clínicas de las situaciones clínicas simuladoras de ictus	
Cuadros psicógenos	No afectación de pares craneales, alteraciones neurológicas no coincidentes con distribución vascular, exploración incongruente
Epilepsia. Convulsiones	Crisis epilépticas focales inhibitorias, parálisis postcrisis (Todd)
Hipoglucemias	Antecedentes de DM, hipoglucemias, disminución nivel conciencia
Migraña con aura	Aura prolongada, basilar, hemipléjica (valorar antecedentes)
Encefalopatía hipertensiva	Cefalea, delirium, HTA significativa, ceguera cortical, edema cerebral, crisis epilépticas
Encefalopatía de Wernicke	Ataxia, oftalmoplejía, confusión (antecedentes de etilismo)
Abscesos del SNC	Antecedentes de abuso de drogas, endocarditis
Tumores del SNC	Progresión gradual de los síntomas, antecedentes neoplásicos, crisis epilépticas al inicio
Toxicidad por drogas	Litio, fenitoína, carbamezepina

Tabla 1: Diagnóstico diferencial del ictus (simuladores)

⁴ *Conditions That Mimic Stroke in the Emergency Department. Implications for Acute Stroke Trials Richard B. Libman, MD, FRCPC; Elzbieta Wirkowski, MD; Jose Alvir, DrPH; et alT. Hemanth Rao, MD Author Affiliations. Arch Neurol. 1995;52(11):1119-1122*

ANEXO 6: POSTER GRAFICO DE ACTUACION ANTE EL ICTUS



BIBLIOGRAFÍA

- Manual de Actuación en la Fase Aguda del Infarto Cerebral. 2016. Editorial: Imprenta San Pablo, SL. Córdoba. España. Coordinador: JJ Ochoa Sepulveda. Hospital Universitario Reina Sofía
- Patients with Ischemic Stroke. 2015 Guideline. Update. A scientific statement from the Stroke Council of the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2005; 36:916-921.
- M. Alonso de Leciñana, J. Díaz-Guzmán, J.A. Egido, A. García Pastor, P. Martínez-Sánchez, J. Vivancos, E. Díez-Tejedor. Tratamiento endovascular en el ictus isquémico agudo. Plan de Atención al Ictus en la Comunidad de Madrid. *Neurología*. 2013; 28(7):425-434. 120
- Jayaraman MV, Hussain MS, Abruzzo T, Albani B, Albuquerque FC, Alexander MJ, Ansari SA, Arthur AS, Baxter B, Bulsara KR, Chen M, Delgado-Almandoz JA, Fraser JF, Heck DV, Hetts SW, Kelly M, Lee SK, Leslie-Mawzi T, McTaggart RA, Meyers PM, Prestigiacomo C, Pride GL, Patsalides A, Starke RM, Tarr RW, Frei D, Rasmussen P; Standards and Guidelines Committee of the Society of NeuroInterventional Surgery (SNIS). Embolectomy for stroke with emergent large vessel occlusion (ELVO): report of the Standards and Guidelines Committee of the Society of Neuro Interventional Surgery. *J Neurointerv Surg*. 2015 May; 7(5):316-21.
- Delgado Acosta F., Jiménez Gómez E., Bravo Rodríguez F. de Asís, Oteros Fernández R. y Ochoa Sepúlveda J.J. Técnicas de recanalización vertebrobasilar antes de la introducción de las endoprótesis recuperadoras: la reapertura no es sinónimo de buena evolución. *Radiología* 56(1):44-51,2014.
- L. Forero Diaz, M. A. Moya Molina. PROTOCOLO DE MANEJO DEL ICTUS ISQUÉMICO AGUDO. Hospital Universitario Puerta del Mar (Cádiz). ISBN: 978-84-608-1654-6. 2015
- Cticoline for Acute Ischemic Stroke: A Systematic Review and Formal Meta-analysis of Randomized, Double-Blind, and Placebo-Controlled Trials Julio J. Secades, José Alvarez-Sabín, José Castillo, Exuperio Díez-Tejedor, Eduardo Martínez-Vila, José Ríos and Natalia Oudovenko. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. Vol. 25, Nº 8. Enero 2016.
- Plan Andaluz de atención al Ictus 2010/2014. Jiménez Hernández MD et al. Consejería de Salud. Junta de Andalucía, 2010
- Procesos Neurológicos 061. Aranda Aguilar F et al. Emergencias Sanitarias. Consejería de Salud y Bienestar Social. Junta de Andalucía, 2012
- Fuentes B et al. The prognostic value of capillary glucose levels in acute stroke: the Glycemia in Acute Stroke (GLIAS) study. *Stroke*. 2009 Feb; 40(2):562-8.
- Bulechek, G.; Pitcher,H.; McCloskey, J.; Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC) Elsevier mosby, quinta edición
- Moorhead, S.; Johnson, M.; Maas, M.; Swanson, E. Clasificación de resultados de enfermería. (NOC), Elsevier mosby, cuarta edición.
- Luis, M.T.; revisión NANDA, Diagnósticos enfermeros. 2004
- 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*. 2013;44:870-947
- 2015 American Heart Association/American Stroke Association Focused Update of the 2013 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke Regarding Endovascular Treatment A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2015; 46: 3024-3039.

- La escala del ictus del National Institute of Health (NIFSS) y su adaptación al español.
Montaner J., Álvarez-Sabin J. Neurología 2006; 21(4): 192-202
- Guidelines for the prevention of stroke in patient with stroke or transient ischemic attack.
American Heart Association/American Stroke Association Guidelines. Stroke. 2011;42:227-276
- Guía de Práctica Clínica de Prevención Primaria o Secundaria del ictus. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. ISBN: 978-84-393-80-214. 2009
- Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Ictus en Atención Primaria. ISBN: 978-84-451-3293-7. 2009.
- Guía para el diagnóstico y tratamiento del ictus. E. Díaz Tejedor. Sociedad Española de Neurología. ISBN: 84-8124-225-X. 2006
- CÓDIGO ICTUS. DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN SANITARIA. CONSEJERÍA DE SANIDAD Programa Clave de Atención Interdisciplinar Ictus Oviedo 2017.
- 2018 American Heart Association/American Stroke Association. 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: eXXX–eXXX. DOI: 10.1161/STR.0000000000000158
- Sabatine MS, Giuglano RP, Keech AC, Honarpour N, Wiviott SD, Murphy SA, Kuder JF, Wang H, Liu T, Wasserman SM, Sever PS, Pedersen TR, FOURIER Steering Committee and Investigators. Evolocumab and clinical outcomes in patients with cardiovascular disease. N Engl J Med. 2017;376:1713–1722.

NOTAS

CODIGO ICTUS



JUNTA DE ANDALUCÍA



JUNTA DE ANDALUCÍA
Agencia Sanitaria Alto Guadalquivir



EPES
EMPRESA PÚBLICA
ENFERMERÍA Y ENFERMERÍA



ORDEN HOSPITALARIA DE SAN JUAN DE DIOS
CÓRDOBA

Cruz Roja Española