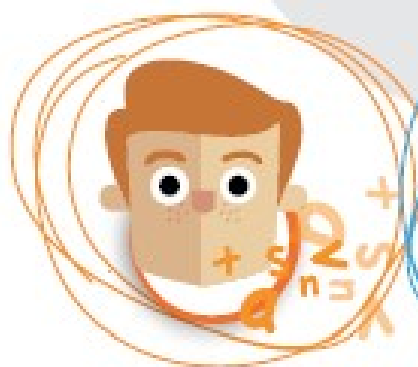


PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

(PLAN ICTUS)

**Lembre sempre as
o tempo é cerebro**



FALA



FORZA FACIANA



Edita: Xunta de Galicia
Consellería de Sanidade
Servizo Galego de Saúde
Dirección Xeral de Asistencia Sanitaria
Subdirección Xeral de Planificación e Programación Asistencial

Lugar: Santiago de Compostela

Ano: 2016

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA (PLAN ICTUS)

XUNTA DE GALICIA
Consellería de Sanidade
Santiago de Compostela
2016

PRESENTACIÓN

En Galicia prodúcese ao redor de 7.000 novos casos de ictus cada ano, segundo datos da Sociedade Española de Neuroloxía. En xeral, podemos afirmar que a enfermidade cerebrovascular ten unha gran relevancia na nosa sociedade. De feito, ocupa o terceiro lugar no propio Plan de prioridades da Consellería de Sanidade, fundamentalmente polas seguintes razóns:

- Ocupa o primeiro lugar entre as causas de mortalidade en Galicia (primeira en mulleres, segunda en homes).
- Sétimo lugar como patoloxía que causa máis anos de esperanza de vida perdidos.
- Noveno lugar como patoloxía que ocasiona máis perdas de anos de vida axustados por discapacidade.
- Sétimo lugar entre as causas de morbilidade hospitalaria.
- Ademais, supón a primeira causa de discapacidade permanente na idade adulta e xera un gasto moi elevado para os servizos sanitarios e sociais.

En definitiva, a súa repercusión no seo das familias, no campo profesional, laboral e social é enorme. Estas cifras que manexamos son o suficientemente elocuentes como para que as autoridades sanitarias consideremos ao ictus isquémico como un problema de saúde prioritario, tal como se recolle na Estratexia Sergas 2020.

Entre as accións que a bibliografía e a evidencia científica identifican como obxectivos de mellora na atención a estes pacientes figuran tanto mellorar a accesibilidade á atención sanitaria como diminuír as demoras e incrementar a calidade diagnóstica e terapéutica. Estes constitúen obxectivos do presente plan. Pretende homoxeneizar a atención nos casos dun accidente cerebrovascular, ofrecendo unha adecuada asistencia sanitaria coa máxima seguridade ás persoas que sofren un ictus, no menor tempo posible e de xeito equitativo para toda cidadanía galega. Co diagnóstico precoz e coa atención temperá tratarase de diminuír as secuelas secundarias aos accidentes cerebrovasculares.

Para facer fronte a este problema, debemos dirixir os nosos esforzos en varias direccións, de forma integral e aproveitando todos os recursos dos que dispoñemos. A creación da Central de Atención ao Ictus (CAI) dentro do Servizo Galego de Saúde, definido como un organismo de ámbito autonómico onde un neurólogo experto en ictus dará soporte a un facultativo dun centro hospitalario sempre que sexa solicitado por este, supón un

importante avance no desenvolvemento das ferramentas de telemedicina das que Galicia é unha das comunidades líderes en España. A CAI permitirá aos neurólogos expertos en ICTUS a posibilidade de partillar en tempo real a historia clínica electrónica xunto cos profesionais responsables do paciente en calquera hospital do Servizo Galego de Saúde. O obxectivo é garantir á cidadanía que será o mellor recurso asistencial quen atenda a persoa con ictus alí onde esta se encontre.

Este plan supón un importante traballo de coordinación de recursos, tanto dende o 061, atención primaria ou hospitalaria. En canto aos profesionais de Atención Primaria, deberán realizar un esforzo en diminuír a presenza dos factores de risco cardiovascular, así como realizar unha detección precoz e tarefas formativas á poboación.

Detectar precozmente un ataque de ictus, reducir a demora entre o inicio dos síntomas e o contacto co sistema sanitario e realizar un tratamento adecuado na fase aguda do ictus son os aspectos máis salientables deste plan. Nesta liña de traballo, a formación realizada aos profesionais dos hospitais comarcais, xunto co soporte asistencial dun neurólogo experto en ictus, é fundamental para reducir o tempo de diagnóstico e tratamento dos pacientes cun ictus na fase aguda.

Remato co meu agradecemento a todos os profesionais que desde a Dirección Xeral de Asistencia Sanitaria, os hospitais, a Atención Primaria, o 061 e todas as estruturas e institucións implicadas no deseño, desenvolvemento e posta en marcha deste plan, que terá sen dúbida un gran impacto na saúde da cidadanía galega, núcleo e razón de ser do noso Sistema sanitario público.

Jesús Vázquez Almúñia

Conselleiro de Sanidade

Índice

ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS.....	9
1. INTRODUCCIÓN.....	11
2. O CÓDIGO ICTUS.....	15
Obxectivos.....	15
Obxectivo principal.....	15
Obxectivos secundarios.....	16
Quen pode activar o código ictus?.....	16
Como activamos o código ictus?.....	16
3. PLAN DE ACTUACIÓN A NIVEL EXTRAHOSPITALARIO.....	18
Criterios de inclusión.....	18
Criterios de exclusión.....	19
Traslado ao hospital: quen debe realizar o traslado?.....	19
Referencias asistenciais na atención ao ictus.....	21
4. NIVEIS ASISTENCIAIS NA ATENCIÓN DA FASE AGUDA DO ICTUS.....	22
a) Hospitais sen equipos de ictus nin neurólogo de garda (hospitais comarcais) (nivel 1)	22
b) Hospitais con equipos de ictus (nivel 2).....	22
c) Hospitais con unidades de ictus (nivel 3).....	24
5. GUÍA DE ACTUACIÓN XERAL.....	27
5.1. GUÍA DE ACTUACIÓN NO SERVIZO DE URXENCIAS.....	28
A triaxe Manchester (MTS).....	28
Activación do código ictus nos centros sen SIGUR.....	29
Como triar un paciente susceptible de activación dun código ictus.....	29
Estratificación da urxencia no ictus.....	33
Actuacións no servizo de urxencias.....	34
Protocolo diagnóstico-terapéutico do ictus no servizo de urxencias.....	35
Manexo das complicacións no servizo de urxencias.....	37
Fibrinólise intravenosa.....	38
Criterios de inclusión.....	38
Criterios de exclusión.....	39
Pauta de administración de rt-PA intravenoso.....	41
Complicacións hemorráxicas.....	42
5.2-GUÍA DE TELEMEDICINA E COORDINACIÓN COS HOSPITAIS DE REFERENCIA	43
Procedemento.....	44
Actuacións por parte do neurólogo de garda no CAI.....	44
Outras opcións terapéuticas:.....	46
Consideracións especiais en pacientes con hemorraxia cerebral.....	50

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

Indicacións de tratamento cirúrxico.....	52
6.INDICADORES.....	55
7. Anexos.....	58
Anexo I. Escala telefónica para a detección de ICTUS.....	58
Anexo II. Escala canadense.....	60
Anexo III. Escala de Rankin modificada.....	64
Anexo IV. Escala de Glasgow.....	65
Anexo V. Escala de ictus NIHSS.....	66
8. Bibliografía.....	69

ABREVIATURAS E ACRÓNIMOS

ACV	Accidente cerebrovascular
AIT	Accidente isquémico transitorio
BZD	Benzodiazepinas
CAI	Central de atención ao ictus
CMBD-HA	Conxunto mínimo básico de datos – hospitalización de agudos
EI	Equipo de ictus
EM	Estancia media
FC	Frecuencia cardíaca
GCS	Glasgow coma score
HBPM	Heparina de baixo peso molecular
iv	Intravenoso
lpm	Litros por minuto
NEOM	Non especificada doutra maneira
NIHSS	Escala de ictus do National Institute of Health
PAC	Punto de atención continuada
RCP	Reanimación cardiopulmonar
RM	Resonancia magnética
SCACEST	Síndrome coronaria aguda con elevación de ST
sc	Subcutáneo
SF	Soro fisiolóxico
TA	Tensión arterial
TAD	Tensión arterial diastólica
TAS	Tensión arterial sistólica
TC	Tomografía computarizada

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

TCE	Traumatismo craneoencefálico
TTPA	Tempo de tromboplastina parcial activada
TVP	Trombose venosa profunda
UI	Unidade de ictus

1. INTRODUCCIÓN

O termo ictus fai referencia a un grupo heteroxéneo de enfermidades con sintomatoloxía neurolóxica, cuxo inicio é agudo e súbito. A súa patoxenia está baseada en trastornos da circulación cerebral, ben por déficit desta (isquemia) ou ben por extravasación (hemorragia).

En España a patoloxía cerebrovascular é a primeira causa de mortalidade en mulleres e a segunda en homes, cunha incidencia anual duns 140-220 casos novos por 100.000 habitantes e ano e unha taxa de mortalidade de 24-38 mortes por 100.000 habitantes e ano. En Galicia (ano 2009) sitúase como a primeira causa na mortalidade total, e é tamén a primeira en mulleres e a segunda en homes.

Esta enfermidade comporta, ademais, unha gran morbilidade, e é a principal causa de discapacidade permanente na idade adulta e a segunda de demencia. Ademais, xera un gasto moi elevado para os servizos sanitarios e sociais, cunha importante repercusión no seo das familias, no campo profesional e no social.

Nos hospitais do Servizo Galego de Saúde, e segundo os datos do CMBD-HA de Galicia, no ano 2015 producíronse un total de 6.537 altas con diagnóstico principal de accidente cerebrovascular (ACV), repartidos practicamente á metade entre os sexos: 50,07 % en homes e 49,93 % en mulleres. En canto á distribución por idade practicamente o 82 % dos casos producíronse en pacientes de 65 ou máis anos.

As altas por ACV representan en Galicia o 2,68% do total cun rango segundo hospital entre o 1,81 do Complexo Hospitalario Universitario de Santiago e o 3,83 do Hospital Virxe da Xunqueira de Cee. A estancia media en Galicia destes pacientes foi de 11,21 días.

Os ictus hemorráxicos (códigos 430, 431, 432) cun total de 1.431 episodios no ano 2015 supoñen un 21,33% do total de episodios mentres que os isquémicos (códigos 433 e 434) (4374 episodios) son o 65,20 % (táboa 1). Excluída a isquemia cerebral transitoria e a enfermidade cerebrovascular aguda mal definida, o número total de episodios é de 5.805 e as porcentaxes pasan a ser do 24,6 % para os hemorráxicos e do 75,3 % para os isquémicos.

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

Cando o paciente sofre un ictus isquémico, prodúcese rapidamente unha zona de tecido infartado irreversible (core) rodeada por outra de tecido hipóxico pero potencialmente salvable (área de penumbra). A isquemia activa unha serie de eventos que rematan na morte celular, pero para o seu desenvolvemento requírense unhas poucas horas; e é este tempo, o denominado "ventá terapéutica", o que nos ofrece a posibilidade de actuar e así previr ou minimizar o tamaño do infarto cerebral. É esta estreita ventá terapéutica a que nos obriga a considerar o ictus como unha emerxencia médica, e a reducir ao máximo o tempo entre a aparición da clínica e o tratamento eficaz (trombólise).

Ao longo da historia, este proceso estivo sempre ligado a mal prognóstico, pero nas últimas décadas houbo un gran cambio nas súas consecuencias, cambio que non veu ligado a fármacos nin a técnicas cirúrxicas, senón a melloras na organización da atención sanitaria.

TÁBOA 1. Altas segundo diagnóstico principal. Ano 2015

Código categoría diagnóstico principal	Categoría diagnóstico principal- Ano 2015	Episodios	Pacientes	EM
430.	HEMORRAXIA SUBARACNOIDEA	237	235	19,18
431.	HEMORRAXIA INTRACEREBRAL	839	826	17,47
432.	OUTRA HEMORRAXIA INTRACRANIAL E HEMORRAXIA INTRACRANIAL NEOM	355	329	10,36
433.	OCLUSIÓN E ESTENOSE ARTERIAS PRECEREBRAIS	397	376	12,73
434.	OCLUSION DE ARTERIAS CEREBRAIS	3.977	3.880	10,54
435.	ISQUEMIA CEREBRAL TRANSITORIA	882	870	5,82
436.	ENFERMIDADE CEREBROVASCULAR AGUDA MAL DEFINIDA	21	21	10,38
TOTAL		6708	6.537	11,21

Códigos 430-436: 430:hemorragia subaracnoidea, 431: hemorragia intracerebral, 432: outra hemorragia intracranial e hemorragia intracranial neom, 433: oclusión e estenose arterias precerebrais, 434: oclusión de arterias cerebrais, 435: isquemia cerebral transitoria e 436:enfermidade cerebrovascular aguda mal definida.

Como dixemos, a celeridade na atención é o factor crucial nos resultados terapéuticos e esta é a razón que xustifica o establecemento dun mecanismo que permita unha atención rápida de todo paciente con sospeita de accidente cerebrovascular agudo,

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

independentemente do seu lugar de residencia.

O Sistema sanitario galego conta con recursos axeitados para esta atención. Este é o obxectivo que agora nos formulamos e un dos que recolleemos no Plan de prioridades sanitarias 2011-2014.

A finalidade do presente plan é prestarlles unha atención neurolóxica aos pacientes que sofren un ICTUS, de calidade e coa maior capacidade de resolución posible. Para iso partimos dos recursos dispoñibles nas distintas áreas sanitarias

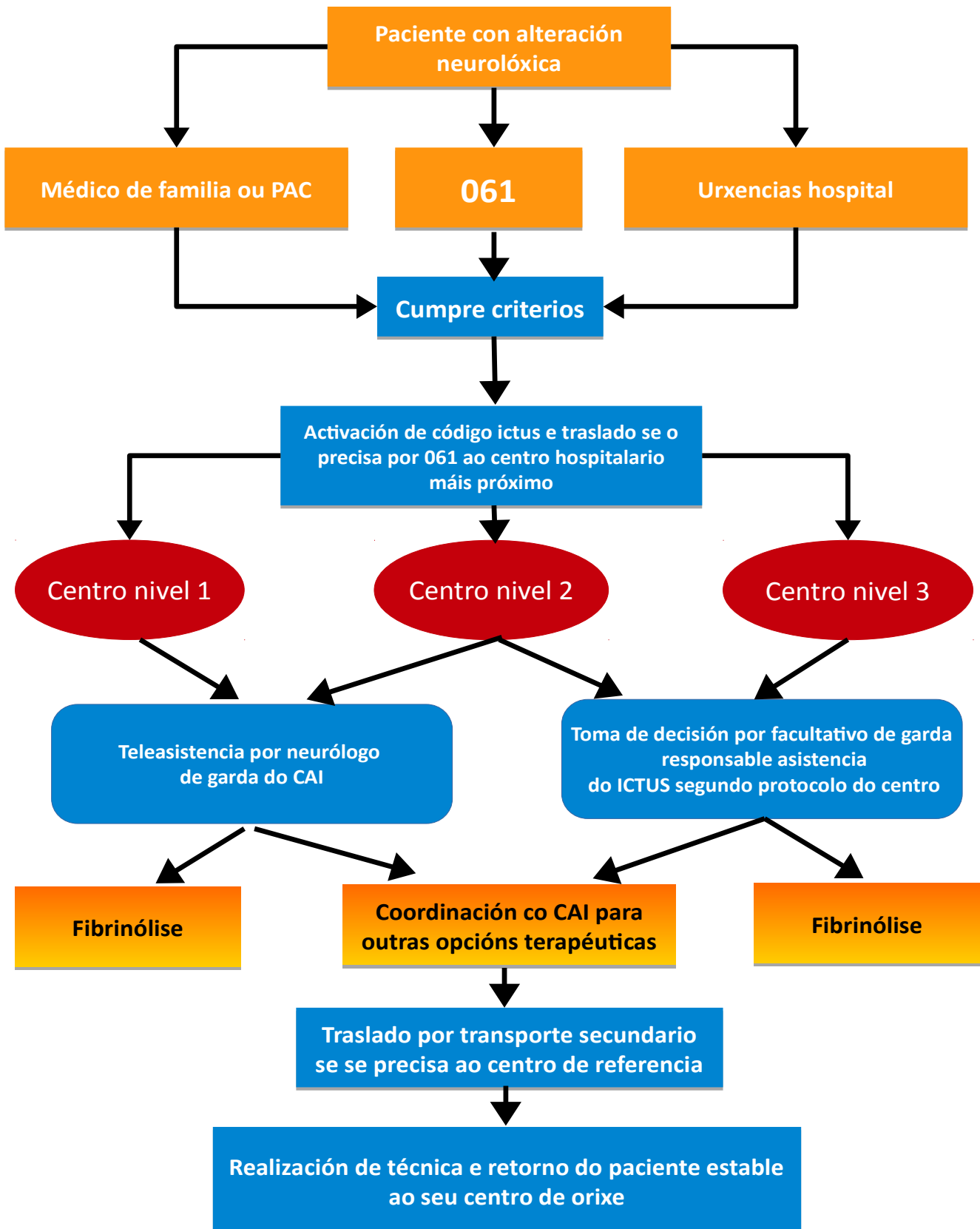
O compromiso e a capacidade de coordinación acadado entre estas unidades de ICTUS permite establecer un sistema, que mediante o emprego das novas tecnoloxías de comunicación poidan prestar apoio á asistencia destes pacientes, nos diferentes hospitais tanto na toma de decisións terapéuticas (fibrinólise) como asumir unha xestión eficiente daqueles enfermos que polas súas características sexan susceptibles dunha atención máis complexa en centros de maior capacidade técnica.

A posta en marcha do PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA (PLAN ICTUS) no ámbito de toda a nosa comunidade autónoma permitirá unha atención de calidade, homoxénea e rápida e baseada na coordinación. O obxectivo é que ao paciente con sospeita de ictus isquémico –independentemente do lugar no que se atope dentro do territorio da nosa comunidade autónoma- se lle realice unha exploración radiolóxica para confirmar o diagnóstico o antes posible e poder realizar o tratamento máis axeitado conforme as recomendacións e tempos establecidos.

A dispoñibilidade de servizos de transporte en todo o territorio, e que estes dispoñan de protocolos que aseguren o traslado dos pacientes ao hospital que conta cos recursos apropiados para o seu caso (incluíndo o transporte aéreo cando estea indicado) xunto cos sistemas de telemedicina son elementos facilitadores na consecución dese obxectivo.

Pero para a implementación do PLAN ICTUS, non só é necesaria a formación axeitada dos profesionais e unha óptima coordinación entre os distintos niveis asistenciais, senón que tamén é moi importante a educación da poboación sobre os síntomas do ictus e a súa urxencia.

Organización da asistencia ao ictus



2. O CÓDIGO ICTUS

O código ictus é un sistema que permite a rápida identificación, notificación e traslado do paciente cun ictus agudo ao hospital de referencia máis próximo, preparado para valorar e realizar, se é o caso, a trombólise. O obxectivo é a redución do tempo entre o inicio do ictus e o acceso a un diagnóstico e tratamento especializado.

Os códigos ictus baséanse na coordinación de estruturas administrativas e asistenciais e teñen por obxectivo xerarquizar as demandas de atención sanitaria urxente.

No momento de activación do código ictusponse en marcha o proceso intrahospitalario de diagnóstico, tratamento e coidados posteriores, e iso simultaneamente mentres se realiza o traslado do paciente. Non debemos esquecer que o "TEMPO É CEREBRO".

Segundo a Estratexia en ictus do Sistema nacional de saúde, a nivel mundial estes sistemas baséanse nun teléfono de recollida da información que pertence a unha estrutura centralizada de resposta. Esta estrutura está composta por persoal administrativo adestrado e médico/s de garda. Adoitan dispoñer de protocolos informatizados que, a través de palabras guía, dan unha resposta concreta e asignan unha prioridade alta ou baixa segundo criterios prefixados. A definición de código implica unha serie de accións que se van realizar polos servizos de emerxencia e a comunicación previa á unidade ou equipo de ictus do hospital.

Obxectivos

Son os obxectivos do código ictus da Comunidade autónoma de Galicia:

Obxectivo principal

- Garantir unha asistencia en tempo e forma aos pacientes cun accidente cerebrovascular agudo: diminuír o tempo entre o inicio dos síntomas compatibles cun ictus agudo e a chegada ao hospital, reducir a demora na confirmación diagnóstica e a filiación do ictus, adecuar o procedemento terapéutico ás necesidades asistenciais do paciente cun ictus agudo.

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

Obxectivos secundarios

- Informar a poboación sobre os síntomas máis característicos.
- Coordinar a actuación dos diferentes profesionais implicados para reducir o tempo entre o inicio do ictus e o acceso ao diagnóstico e tratamento especializado.
- Formar o persoal que atende os teléfonos de atención urxente na identificación dos síntomas e signos do ACV.
- Protocolizar o traslado e os coidados dos pacientes ata a confirmación diagnóstica.
- Activar a protocolización da atención intrahospitalaria a estes pacientes.
- Incrementar o número de pacientes que poidan acceder a unha técnica confirmatoria rápida e poidan entrar en tratamento de trombólise.
- Dispoñer de información fiable para poder avaliar a eficacia do proceso.

Quen pode activar o código ictus?

Vai depender da situación na que se poida producir o diagnóstico.

- Se o paciente chama ao 061, será o médico coordinador quen, tras a realización dun interrogatorio telefónico conforme a enquisa telefónica do 061 de Galicia, Escala para a detección telefónica ICTUS (ANEXO I), o active.
- Se o paciente chama ao centro de saúde ou ao PAC, será o médico quen tras a realización da enquisa telefónica o active.
- Se o paciente acode ao centro de saúde ou ao PAC, será o médico quen o active tras a realización da enquisa de inclusión-exclusión e exploración do paciente.
- Se o paciente acode a urxencias hospitalarias, será o persoal da triaxe quen tras a realización da enquisa de inclusión-exclusión o active.

Como activamos o código ictus?

Se o enfermo cumpre todos os criterios de inclusión e ningún dos criterios de exclusión (ver apartado seguinte), débese activar canto antes.

Se a activación é no medio extrahospitalario chamando ao 061.

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

No medio intrahospitalario a través da triaxe de urxencias.

3. PLAN DE ACTUACIÓN A NIVEL EXTRAHOSPITALARIO

Criterios de inclusión

Tras a realización do cuestionario telefónico por parte dos profesionais do 061 ou a valoración do facultativo de atención primaria/PAC que fan sospeitar do ictus débese activar o código sempre e cando se cumpran os seguintes criterios:

- Idade > 18 anos (pódese utilizar rt-PA en pacientes de máis de 80 anos baixo condicións de “*uso fóra de ficha técnica*”)¹.
- Existencia de déficit neurolóxico agudo, focal e obxectivo: hemiparesia, parálise facial, dificultade para falar ou entender, trastornos visuais (perda brusca da visión dun ou ambos os ollos), dificultade para andar, perda de equilibrio ou coordinación.
- Situación previa ao episodio: independente para as actividades básicas da vida diaria ata o momento do ictus².
- Coñecer con exactitude a hora de inicio dos síntomas. Se esperta coa clínica neurolóxica, a hora de inicio será a última en que ao paciente se lle viu esperto e asintomático.
- Posibilidade de chegar ao hospital dentro das 3 horas e media dende o inicio dos síntomas. A realización do protocolo hospitalario precisa ao redor dunha hora e o límite para iniciar o tratamento trombolítico é de 4 horas e media.
- A toma de anticoagulantes orais non invalida a activación do código ictus. Debe enviarse o paciente ao hospital onde se valorará a situación (con INR < 1,7 pódese facer fibrinólise dentro das 3 primeiras horas. A partir das 3 horas a toma de anticoagulantes orais contraindica a realización da fibrinólise).

1. Mishra NK et al.

2. Considérase que un paciente é autosuficiente cando se contesta si ás tres preguntas seguintes: Camiñaba só/soa?, Vestíase só/soa?, Realizaba só/soa o seu aseo persoal?

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

Criterios de exclusión

Non se debe activar o código cando:

- Enfermidades hepáticas crónicas activas (hepatite, cirrose, hipertensión portal, varices esofáxicas).
- Pacientes en situación terminal.
- Demencia.
- Valoralo en pacientes con cuidados paliativos.

Se o paciente cumpre todos os criterios de inclusión e ningún de exclusión débese activar o Código Ictus canto antes

Traslado ao hospital: quen debe realizar o traslado?

O traslado será mediado polo 061 que determinará o medio de traslado máis adaptado ao paciente.

O traslado pódese realizar mediante unha ambulancia asistencial pertencente á rede de transporte sanitario urxente do 061, agás nos casos nos que existan síntomas suxestivos de inestabilidade en cuxo caso recorrerase ao transporte medicalizado (ambulancia ou helicóptero).

Manexo do paciente e traslado

O traslado vai depender da situación clínica do paciente, xa que o obxectivo é acelerar o traslado en todo paciente que cumpra os criterios de inclusión e ningún de exclusión.

1. Ambulancia asistencial

- o Vixiar a necesidade de RCP.
- o Vixiar nivel de conciencia e posibilidade de broncoaspiración.
- o Control de constantes: TA, FC, FR, saturación O₂, temperatura se o paciente é atendido por persoal médico e/ou de enfermería.

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

2.-Ambulancia medicalizada

Ademais do anterior:

- o Colocación de vía venosa periférica con chave de 3 vías en brazo non parético.
- o Glicemia capilar.
- o Soro salino de mantemento. Non glicosado salvo hipoglicemia.
- o Manter saturación >95 %.
- o Obter ECG de 12 derivacións.
- o Monitorización de TA e ritmo cardíaco.

Evitar:

- Administrar soro glicosado.
- Puncións arteriais e vías centrais.
- Sondaxes, excepto sondaxe vesical en presenza de globo vesical.
- Non administrar ningún tipo de heparina, xa sexa vía iv ou sc.

Iniciar tratamento nos seguintes casos:

-HTA: é frecuente encontrar cifras de TA elevadas durante o ictus agudo. Non se tratarán as cifras de presión arterial elevada, coa excepción da coexistencia de signos de insuficiencia cardíaca, anxina de peito, encefalopatía hipertensiva se a presión arterial é superior a 185/105 mm Hg. A pauta de tratamento recomendada é a seguinte: Labetalol, 20 mg iv en 1-2 minutos. En pacientes con insuficiencia cardíaca, alteracións da conducción cardíaca ou asma, o tratamento indicado é o urapidilo en bolos de 12.5 -25 mg.

-Manexo da glicemia. A hiperglicemia é bastante común no ictus agudo, tanto en pacientes diabéticos como non diabéticos. No caso de hiperglicemia non tratar ata chegada ao hospital. Se presenta hipoglicemia (en xeral <60), administrar unha ampola de soro glicosado ao 50 %.

-Hipertermia: se a temperatura é superior a 37.5° administrar paracetamol 1 gr iv. En caso de intolerancia administrar metamizol iv (1 ampola en 100 ml de SF a pasar en 15 minutos, debe vixiarse a TA por risco de hipoTA).

-De forma rutineira non se recomenda administrar osíxeno suplementario. Se a saturación

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

de osíxeno é <95% administrar osíxeno a baixo fluxo (cánulas nasais a 2-4 lpm, ou máscara a concentración de 28-31 %).

Referencias asistenciais na atención ao ictus

A central de coordinación do 061 derivará ao paciente en código ictus a un centro hospitalario con atención ao ictus en función dos seguintes criterios:

- Proximidade (garantía de atención nos prazos xa definidos).
- Dispoñibilidade de recursos en función das necesidades do paciente.
- Referencias poboacionais en vigor.

Ao tempo avisa ao hospital da chegada dun código ictus.

4. NIVEIS ASISTENCIAIS NA ATENCIÓN DA FASE AGUDA DO ICTUS

Consideramos tres tipos de hospitais no que se refire á atención ao paciente con ictus.

a) Hospitais sen equipos de ictus nin neurólogo de garda (hospitais comarcais) (nivel 1)

A atención dos pacientes do código ictus nestes hospitais é un dos obxectivos fundamentais do presente plan a fin de garantir unha axeitada asistencia en tempo e calidade que faga efectivo o principio de equidade na asistencia para todos os cidadáns da comunidade.

Para iso é necesario:

1. Un protocolo de teleictus coordinado cun hospital de referencia.
2. Persoal de urxencias do centro adestrado en administrar a escala NIHSS e na realización da fibrinólise e un sistema organizado de atención ao ictus en urxencias do centro comarcal.
3. Recursos físicos para a realización de telemedicina: equipo de videoconferencia, tanto no centro de referencia como no hospital comarcal. Utilización a través da intranet do Servizo Galego de Saúde e IANUS.
4. Establecemento dun circuíto áxil de transporte secundario para o traslado do paciente tratado ao hospital de referencia.

b) Hospitais con equipos de ictus (nivel 2)

O equipo de ictus representa o nivel básico de atención ao ictus. Debe de estar preparado para diagnosticar e tratar os ictus sabendo cando derivar a outro nivel asistencial. A súa principal e fundamental característica é a rápida dispoñibilidade do persoal que o compón. Están formados por un grupo móbil interdisciplinario que traballa de forma conxunta para asegurar a mellor atención ao paciente en cada momento. O número de profesionais que integran o equipo será diferente segundo o grao de complexidade do hospital, e a súa composición variará ao longo da enfermidade para adaptarse ás necesidades do paciente na fase aguda e durante o proceso de rehabilitación.

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

Debe haber un neurólogo responsable, experto en ictus, coordinando e dando apoio profesional nas diferentes fases da enfermidade.

OBXECTIVOS

1. Valorar, diagnosticar e, segundo adecuación a protocolo, tratar os pacientes con ictus que chegan ao hospital sen UI.
2. Valorar a necesidade de traslados daqueles pacientes que inicialmente ingresados poidan requirir asistencia noutro hospital con UI, polas características e evolución de cada caso.
3. Asegurar a información aos pacientes e á súa familia.
4. Asegurar a equidade na asistencia a todos os pacientes con ictus do hospital.
5. Asegurar a continuidade asistencial.

REQUISITOS

RECURSOS HUMANOS

1. Coordinador de EI: un neurólogo con formación específica en enfermidade cerebrovascular. As súas funcións serán a organización da asistencia, a elaboración dos protocolos de actuación en fase aguda e en prevención, e a supervisión da aplicación destes, así como os protocolos de derivación interhospitalaria. Coordinará a actuación con outras especialidades médicas en aspectos diagnósticos e terapéuticos. Será responsable da atención a pacientes con ictus ingresados na área de Neuroloxía, así como daqueles que, ingresados por igual motivo, se localicen nunha mesma área específica a cargo de Neuroloxía. Realizará labor docente en enfermidades cerebrovasculares, tanto para o equipo e resto de persoal sanitario do centro, como para o persoal sanitario en formación. Igualmente desenvolverá tarefas de investigación na súa área de competencia.
2. Neurólogos, que colaborarán co coordinador en función da dispoñibilidade e demanda asistencial, na atención directa dos pacientes ou como consultores para a atención aos ingresados noutros servizos/seccións distintas de Neuroloxía. Os neurólogos do EI, terán á súa disposición a realización de estudos neurosonolóxicos (polo menos Doppler transcraneal e Doppler continuo de carótides).
3. Un médico especialista en Medicina Física e Rehabilitación.
4. Un fisioterapeuta.

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

5. Enfermería con especial formación en atención ao ictus.

Co fin de potenciar a eficacia e eficiencia de coidados dos pacientes con ictus que precisaron hospitalización, o ingreso realizarase ben na planta de Neuroloxía ou ben nunha mesma zona de hospitalización, asegúrase así a provisión de coidados de enfermería e a homoxeneización da asistencia neurolóxica.

A atención do equipo realizarase en xornada ordinaria en quenda de mañá. A organización do hospital dispoñerá os medios para proporcionar atención as 24 horas.

É igualmente importante contar con especialistas consultores (radiólogos, cardiólogos, etc.). A súa actividade e participación dependerá da dotación do hospital.

RECURSOS MATERIAIS

PROPIOS

1. Doppler transcraneal e Doppler continuo de carótides.

OUTROS MEDIOS

2. TC cranial 24 horas.
3. Urgencias hospitalarias.
4. Servizo/Unidade asistencial de Neuroloxía e zona específica para o efecto.
5. Protocolos clínicos de actuación.
6. Protocolos de derivación interhospitalarios para procedementos terapéuticos e diagnósticos complexos
7. Base de datos. Rexistro de pacientes.

c) Hospitais con unidades de ictus (nivel 3)

Este tipo de hospital está dotado co persoal, infraestrutura e programas necesarios para estabilizar e tratar á maioría dos pacientes con ictus durante a súa fase aguda. Os elementos mínimos, deste tipo de Unidade de Ictus para o seu correcto funcionamento son:

- Existencia de camas específicas (ratio de 1 cama/100.000 habitantes)
- Dispoñer dun neurólogo en funcións de coordinador, experto en enfermidades

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

cerebrovasculares.

- Programa de traballo coordinado con outros especialistas implicados (cirurxía vascular, neurorradioloxía, cardioloxía, rehabilitación, xeriatría).
- Neurólogo de garda, de presenza física 24 horas ao día os 365 días ao ano).
- Protocolos diagnóstico-terapéuticos.
- Monitoraxe multiparámetro non invasiva (ECG e detección de arritmias, oximetría, presión arterial).
- Equipo de enfermería experto en enfermidades cerebrovasculares (ratio de persoal de enfermería: 1 por cada 4-6 camas).
- Protocolos de enfermería.
- Laboratorio de neurosonoloxía para estudo neurovascular a cargo da unidade.
- DCT (dúplex carotídeo e transcranial), ECC (ecografía transtorácica e transesofáxica), técnicas de neuroimaxe avanzadas.

Ademais é necesario que a actividade destas unidades se complemente co establecemento de circuítos de coordinación con:

- Os Servizos de urxencias extrahospitalarios para o traslado inmediato dos pacientes do código ictus.
- Servizo de Urxencias.
- Acceso a Neurocirurxía.
- UCI dispoñible.
- TC cerebral dispoñible as 24 horas do día.
- Servizo de laboratorio de urxencias as 24 horas do día.
- Rehabilitación multidisciplinaria.
- Rexistro de ictus.

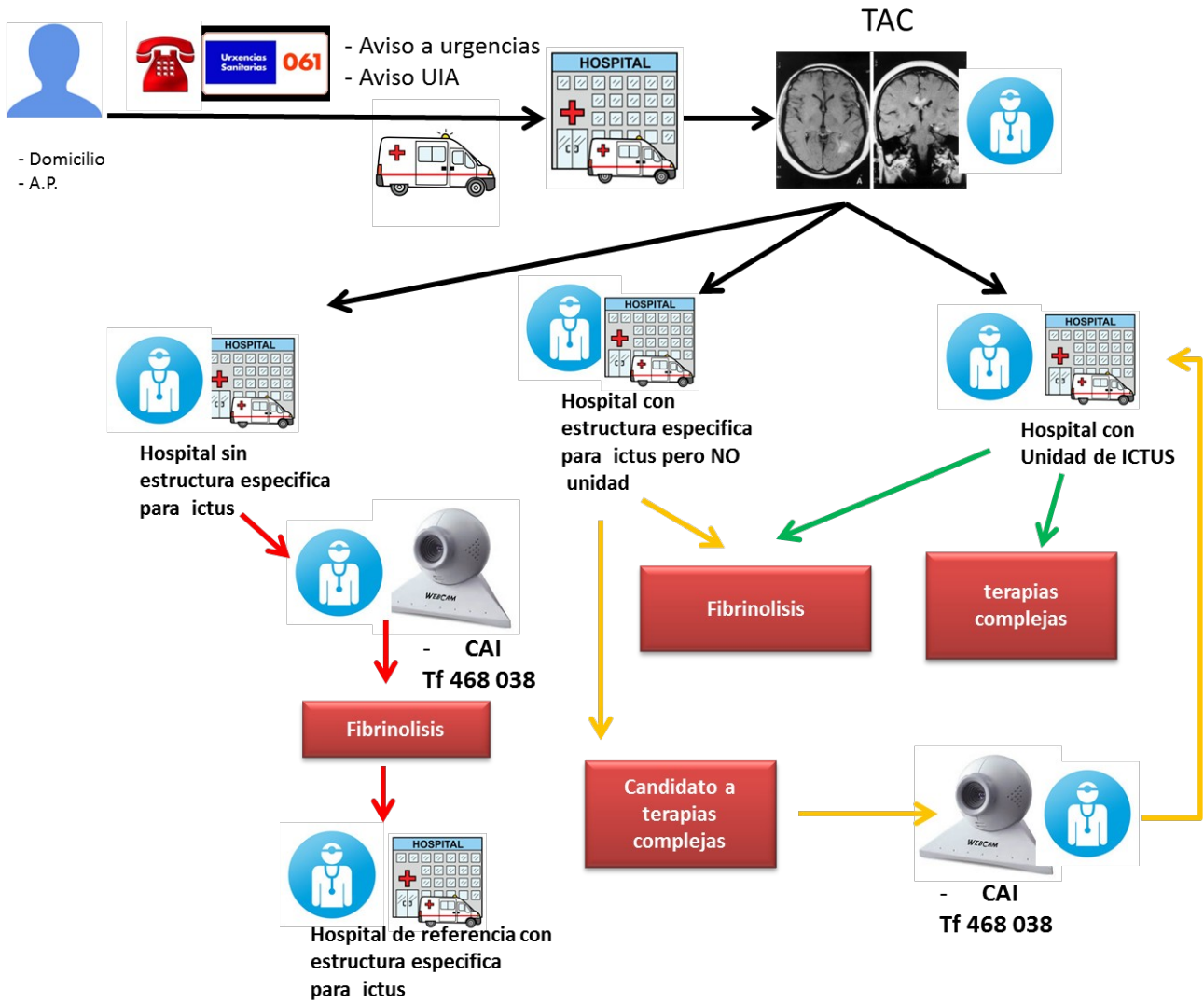
É vital que os servizos médicos de emerxencia estean integrados co centro de ictus: debe ser un compoñente integral deste tipo de centros.

Nalgún destes centros poderán estar dotados co persoal, infraestrutura e programas

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

necesarios para diagnosticar e tratar os pacientes con ictus que requiren unha atención médica e cirúrxica altamente especializada, constituíndose en centros de referencia para aplicación de técnicas complexas.

5. GUÍA DE ACTUACIÓN XERAL



5.1. GUÍA DE ACTUACIÓN NO SERVIZO DE URXENCIAS






A chegada ao servizo de urxencias do hospital, logo da comunicación ou non, dun paciente cun déficit neurolóxico focal, non convulsivo, de inicio brusco e de probable etioloxía vascular debe condicionar actitudes urxentes para completar o diagnóstico e iniciar o tratamento.

Para iso dende o sistema estruturado de triaxe deberase estratificar a gravidade do paciente.

A triaxe Manchester (MTS)

A triaxe é un sistema de xestión dos riscos clínicos utilizado nos servizos de urxencias hospitalarios do mundo, para resolver e priorizar con seguridade o fluxo de pacientes que veñen as urxencias. Os sistemas están deseñados para intentar garantir unha adecuada atención dos pacientes tanto en función das súas necesidades como nos tempos adecuados para iso. Na nosa comunidade tense implantado o sistema de triaxe Manchester (MTS).

O MTS establece cinco niveis de prioridade, que veñen identificados por un código de cores e cuns tempos de espera aproximados idóneos para cada un deles (táboa 2).

Cor	Número	Prioridade	Tempo de espera (en minutos)
	1	Risco vital inmediato	0
	2	Moi urxente	10
	3	Urxente	60
	4	Normal	120
	5	Non urxente	>240

Táboa 2

Na actualidade a versión implantada nos hospitais galegos é a V1 do MTS co aplicativo informático de soporte Alert. Esta versión non dispón dun diagrama específico para poder triar os pacientes susceptibles de entrar en código ictus. Na actualidade estase a

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

implantar a nova versión V3 do MTS que xa dispón dun diagrama específico para poder triar a estes pacientes cunha prioridade adecuada (nivel 2, laranxa). Nesta versión, para triar a estes pacientes como nivel 2 (laranja) usaremos o diagrama **COMPORTAMENTO EXTRANO** entrando polo discriminador **NOVO DÉFICIT NEUROLÓXICO menos de 24 horas** que define calquera perda de función neurolóxica que xurdise no prazo de 24 horas previas. Isto pode incluír a sensibilidade alterada ou perdida, a debilidade das extremidades (xa fora de xeito transitorio ou permanente) e as alteracións da vexiga ou da función intestinal.

Esta nova versión leva aparellada a implantación do soporte informático **SIGUR** (sistema intelixente de xestión das urxencias) que permite dende o inicio da triaxe activar códigos, como o código ictus e asignarlle de xeito automático unha prioridade 2.

Activación do código ictus nos centros sen SIGUR

Ao ser unha patoloxía tempo-dependente, a súa detección precoz é primordial. É por iso que se fai necesario a creación dunha linguaxe común para todos os profesionais que atenden as urxencias e emerxencias.

Como triar un paciente susceptible de activación dun código ictus

Os postos de triaxe deberían dispoñer dun póster coa escala de CINCINNATI ou FAST, na adaptación galega sería a **escala das 3 F** (faciana, forza e fala).

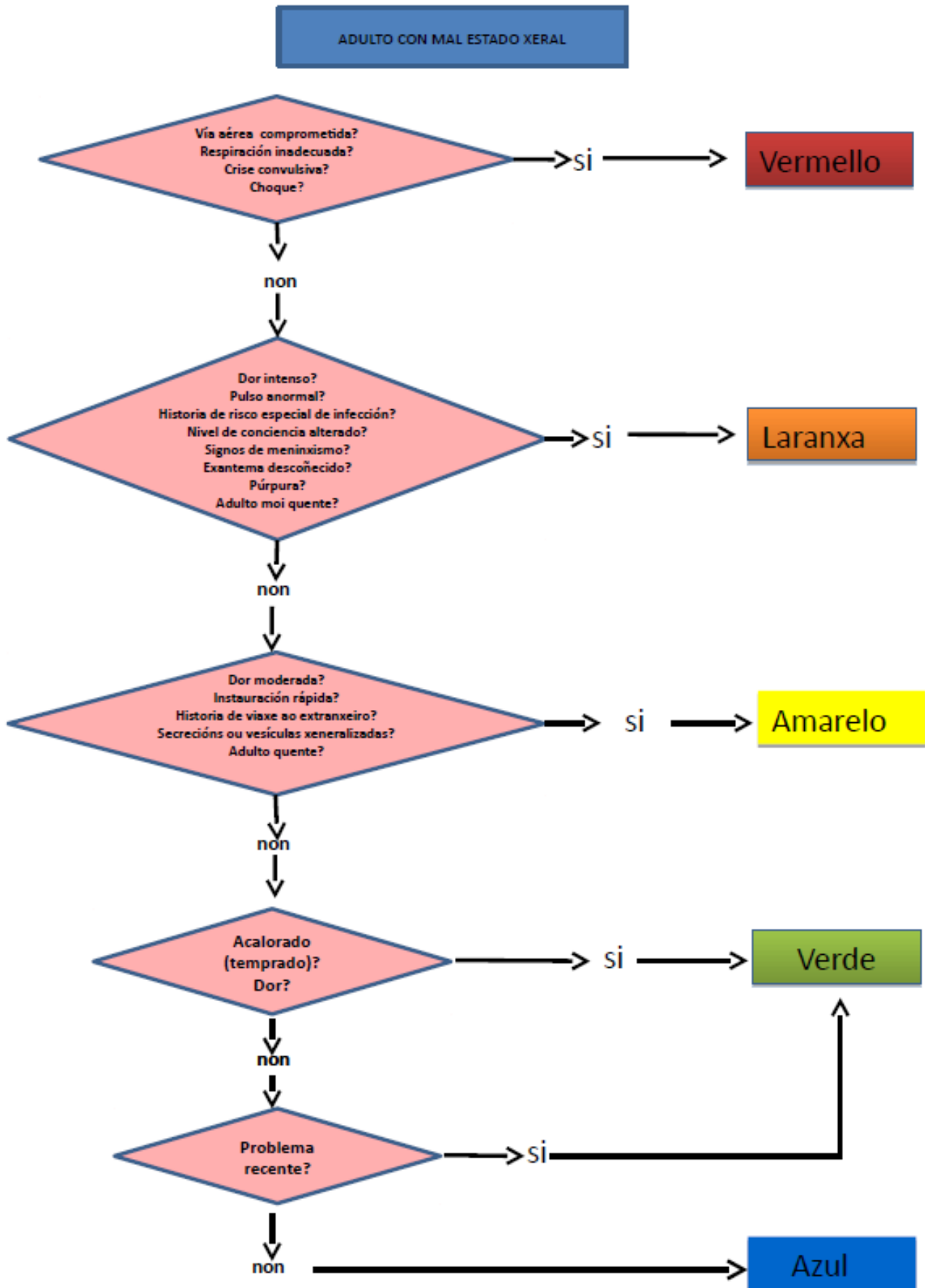
PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

ESCALA DAS 3 F (Faciana, forza e fala)

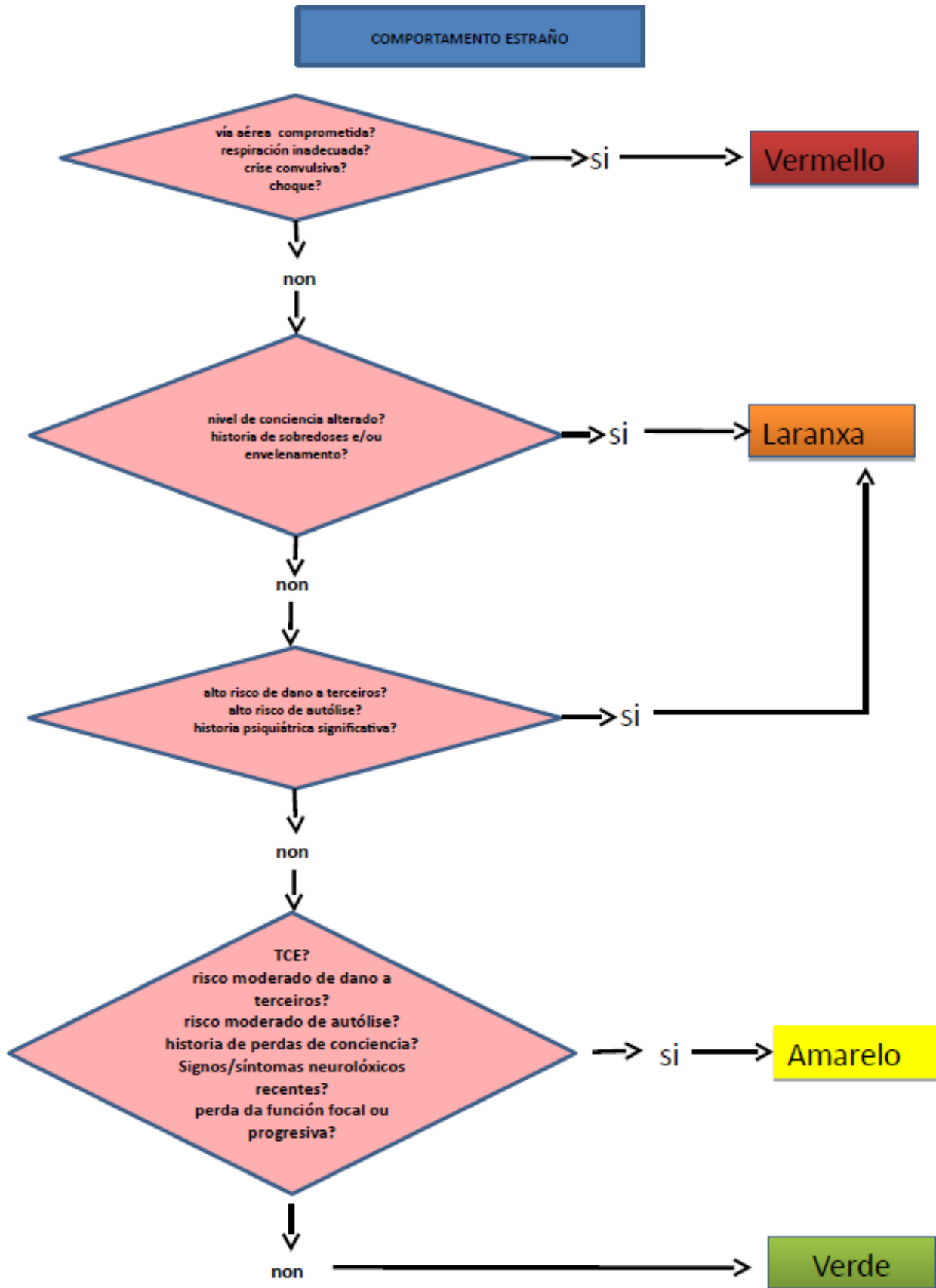
	<p>FACIANA</p> <p>Normal: ámbos os dous lados da cara móvense por igual. Anormal: Un lado da cara non se move en absoluto.</p> <p>NON MOSTRA TODOS OS DENTES AO SORRIR</p>
	<p>FORZA</p> <p>Normal: ambos brazos móvense por igual Anormal: un brazo deriva respecto do outro</p> <p>NON PODE TER OS DOUS BRAZOS ELEVADOS Á MESMA ALTURA MENTRAS CONTA ATA 10</p>
	<p>FALA</p> <p>Normal: o paciente usa correctamente as palabras sen farfallar Anormal: o paciente articula mal as palabras ou as utiliza dun xeito confuso ou non fala</p> <p>NON É CAPAZ DE DICIR CORRECTAMENTE PALABRAS SIMPLES</p>

1. Os triadores teñen que coñecer e sabelo aplicar. Cun signo positivo temos un 72% de posibilidades que sexa un ictus e xa o trataremos como un nivel de conciencia alterado. Con tres signos a probabilidade é do 85%.
2. No caso de sospeita (e dicir con polo menos un punto positivo nesta escala) os diagramas que temos que utilizar para priorizar ao paciente cunha prioridade 2 (laranja) son os seguintes.
3. Nestes pacientes é moi importante facer sempre unha glicemia capilar.

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA



PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA



PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

Estratificación da urxencia no ictus

Prioridade I

Considéranse todos os pacientes con sospeita de ictus de menos de 6 horas de evolución, que estean conscientes, cunha situación vital previa independente e cuxos síntomas neurolóxicos persistan no momento da avaliación polo médico de urxencias. Estes pacientes deberán situarse no box vital/críticos.

O facultativo responsable das respectivas unidades ou equipos de ictus deberá facerse cargo inmediatamente deste paciente, polo que, se non está no servizo de urxencias, deberá ser chamado coa maior prontitude posible. Mentres se contacta co facultativo, deberá iniciarse o protocolo diagnóstico-terapéutico do ictus en urxencias, que deberá ser completado nun tempo máximo dunha hora. Nos centros onde non dispoñan das unidades ou equipos responsable da asistencia ao ICTUS, deberá contactar o médico de urxencias co neurólogo de referencia do CAI. É obrigatorio que o paciente nos seus traslados estea acompañado en todo momento por persoal sanitario (médico e/ou persoal de enfermería).

Prioridade II

Consideraranse todos os pacientes cun ictus que se detectou ao espertar o paciente, ou cun tempo de evolución de entre 6 e 24 horas, sempre que a súa situación vital previa fose independente. Inclúiranse tamén neste grupo todos os pacientes cun ictus e diminución do nivel de conciencia e aqueles cuxos síntomas e signos de alteración neurolóxica desapareceran no momento da valoración por parte do médico de urxencias. Estes pacientes poderán situarse nos boxes habituais dependendo da súa situación clínica.

Deberá iniciarse o protocolo diagnóstico-terapéutico do ictus en urxencias. Nos centros con neurólogo de garda reclamarase a súa presenza o antes posible para que continúe o estudo diagnóstico, para que estableza o tratamento e tramite seu traslado (á unidade do ICTUS, Neurocirurxía, Unidade de coidados intensivos, a outros servizos hospitalarios ou ao seu domicilio). Naqueles onde non existan unidades ou equipos de ictus os profesionais conectaranse co CAI co fin de adoptar a actitude terapéutica máis adecuada ás condicións do paciente.

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

Prioridade III

Todos os pacientes cun ictus de máis de 24 horas de evolución, con situación vital previa independente e todos os pacientes, independentemente do tempo de evolución, con situación vital previa dependente ou cunha elevada comorbilidade. Estes pacientes poderán situarse nos boxes habituais, dependendo da súa situación clínica.

Deberá iniciarse o protocolo diagnóstico-terapéutico do ictus en urxencias. Nos centros con neurólogo de garda reclamarase a súa presenza o antes posible para que continúe o estudo diagnóstico, para que estableza o tratamento e tramite o seu traslado (á unidade do ICTUS, Neurocirurxía, Unidade de coidados intensivos, a outros servizos hospitalarios ou ao seu domicilio).

Actuacións no servizo de urxencias

Iniciarase o Protocolo de actuación ante o ictus en urxencias (código ictus intrahospitalario), que deberá completarse no tempo máximo dunha hora no caso daqueles pacientes que cumpran os criterios de prioridade I e casos seleccionados da prioridade II.

Moi importante

- **Unha vez que se lle teña realizado a TC ao paciente, a toma da decisión sobre a fibrinólise non se demorará máis de 15 minutos**
- **Os hospitais deberán asegurar un protocolo de alertas e dispoñibilidade específico que determine que profesional/profesionais teñen que facer a fibrinólise e que garanta os tempos de resposta**
- **Unha vez feita a fibrinólise o paciente debe ser controlado, no seu seguimento, por un neurólogo. Naqueles hospitais onde non dispoñan de neurólogo nese momento ou de cotío, a valoración do paciente tras a fibrinólise faraa o neurólogo do CAI**
- **Se por calquera circunstancia se prevé que non se van cumprir os tempos definidos ou ben se chegara ao límite destes sen resolución do caso, o médico de urxencias que acompaña o paciente porase en contacto co CAI (Tfno.: 468 032) co fin de adoptar unha decisión e proceder en consecuencia**
- **A formación en fibrinólise e teleictus será impartida a todos os médicos de urxencias con independencia do hospital onde traballen**

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

Protocolo diagnóstico-terapéutico do ictus no servizo de urgencias

- Mantemento do protocolo ABC.
- Procederase a instaurar medidas de soporte vital avanzado se fose necesario. En caso de intubación realizar profilaxe antibiótica con amoxicilina-clavulánico en monodose (clindamicina en caso de alerxia).
- Colocarase o paciente en decúbito supino con elevación do cabeceiro a 30°.
- Anotar a hora de inicio da sintomatoloxía neurolóxica. No caso de que non se coñeza rexistrárase a última vez que foi visto ben.
- Determinar a tensión arterial, frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca, saturación de osíxeno por pulsioximetría e glicemia capilar (salvo urgencia vital a gasometría arterial está contraindicada).
- Colocación dunha vía venosa periférica (preferentemente no brazo non afectado) cunha chave de tres pasos.
- Obterase unha mostra de sangue para hemograma (reconto e plaquetas), bioquímica (glicosa, electrólitos e función renal) , coagulación (INR, tempo de protrombina, tempo de trombina e TTPA) e marcadores de dano miocardio (troponina T).
- Manterase permeable a vía respiratoria, con osixenación axeitada (saturación de O₂ > 95 %).
- Preferiblemente determinarase a temperatura axilar, e vixiarase que a colocación do termómetro sexa axeitada, polo menos durante dous minutos.
- Realizarase un electrocardiograma de doce derivacións, valorarase ritmo, intervalo P-Q, anchura do QRS, ondas Q e segmento ST.
- Farase unha radiografía de tórax sempre que iso non atrase de xeito innecesario a abordaxe terapéutica do paciente.
- Administraranse 1.500 ml de solución fisiolóxica isotónica cada 24 horas. Non se administrarán solucións glicosadas, excepto en pacientes diabéticos sometidos a tratamento con insulina.
- En pacientes con glicemias superiores a 150 mg/dl iniciárase tratamento con

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

insulina Actrapid sc.

- Se a presión arterial é superior a 185 mm Hg de sistólica ou a 110 mm Hg de diastólica en dúas determinacións separadas 15 minutos, iniciárase tratamento:
 - a) Urapidilo (Elgatil®, ampolas de 50 mg) en bolos (20 segundos) de 12,5-25 mg. Este tratamento pódese repetir ata 3 veces cada 5 minutos. No caso de que sexa necesario, pódese pautar unha perfusión continua de mantemento (ata control da presión arterial) con 50 mg (1 ampola) en 100 ml de soro fisiolóxico a 15-45 ml/h.
 - b) Labetalol 10-20 mg (Trandate®, ampolas de 100 mg) iv en 1-2 min, e poderase repetir cada 20 min ou ata un máximo de 300-400 mg/día ou perfusión continua diluíndo unha ampola de 100 mg en 100 ml de soro salino fisiolóxico (1 mg/ml), a 120-600 ml/h. Contraindicado en insuficiencia cardíaca, trastornos da condución, bradicardia e asma.
 - c) Non se recomenda nifedipino nin captopril.
- Se a presión arterial é inferior a 120 mm Hg de sistólica ou a 60 mm Hg de diastólica en dúas determinacións diferentes separadas 15 minutos, deberán investigarse outras posibilidades diagnósticas, debido a unha elevada probabilidade de coexistencia dun infarto agudo de miocardio silente ou doutras alteracións cardiovasculares graves (disección aórtica, insuficiencia cardíaca con fallo ventricular esquerdo, etc.). Mentres non se determine o diagnóstico, deberase iniciar a administración de expansores do plasma (cristaloides ou coloides).
- Se a temperatura é superior a 37.5° débese administrar paracetamol 1 gr iv. En caso de intolerancia administrar metamizol iv (1 ampola en 100 ml de SF a pasar en 15 minutos, debe vixiarse a TA por risco de hipoTA).
- Administrárase profilaxe de gastrite por estrés (Omeprazol).
- Avaliárase a Escala de Ictus do National Institute of Health (NIHSS) (Anexos V), e anotárase o resultado.
- Nesta fase non se deben administrar outros fármacos non imprescindibles.
- Mantérase o paciente en dieta absoluta excepto cando se indique o contrario de

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

forma expresa.

- **Este protocolo deberá estar finalizado no menor tempo posible, e non deberá ser maior dunha hora.**
- Solicitarase unha técnica de neuroimaxe:
 - a) Realizarase unha TC cerebral sen contraste, indicando a preferencia de código ictus. Descartado ictus hemorráxico contactarase co responsable segundo o protocolo do código ictus no hospital (no caso de non contactar previamente).
 - b) Se o estudo de neuroimaxe é dubidoso para o diagnóstico de hemorraxia subaracnoide deberase realizar unha RM ou, no seu defecto, unha punción lumbar sempre que non existan signos de hipertensión intracranial, o que contraindicaría a fibrinólise.
 - c) A resonancia magnética de difusión (RM-DWI) nos centros onde se dispoña é recomendable facela en aqueles ictus isquémicos de menos de 6 horas de evolución. Tamén está indicada nos casos nos que a confirmación da lesión isquémica obrigue a un troco na actitude terapéutica.
 - d) A TC de perfusión estará indicada nos casos nos que a determinación do volume do tecido na penumbra isquémica poida condicionar o tratamento recanalizador que no se administra en condicións habituais.
- En todo paciente con ictus de máis de 4,5 horas de evolución e/ou unha vez descartada a realización de fibrinólise, calquera coagulopatía conxénita ou adquirida, ou a presenza de hemorraxia subaracnoide, administrarase HBPM para profilaxe de TVP.

Manexo das complicacións no servizo de urxencias

- Hipertermia: é importante a súa redución xa que empeora o prognóstico do cadro clínico. Pode usarse unha pauta de paracetamol ou metamizol segundo se estableceu con anterioridade.
- Convulsións:
 - Se é preciso subxugar a crise utilizarase BZD: administrar unha ampola (10 mg) de diazepam diluído en soro fisiolóxico (10 cc) iv

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

en bolo lento ata que ceda a crise. Se non cede aos 2 minutos, administrar outra ampola de diazepam da mesma forma. Vixiar respiración, dispoñer de flumacenilo. Se o acceso periférico é difícil utilizar a vía rectal, 10 mg de diazepam en lavativa. Tamén pódese utilizar midazolam.

- Se presenta > 1 crise procederase a tratamento con levetiracetam (Keppra® ampolas de 500 mg): dose de carga 2 ampolas (1.000 mg) en 100 cc de SF en 5 minutos. Dose de mantemento 1.000 mg cada 12 horas. Considerar uso de valproato e fenitoína.
- Ante a sospeita de hipertensión endocranial (deterioración neurolóxica, HTA, bradicardia) facer proba de imaxe e actuar segundo os achados e conforme o protocolo intrahospitalario.
- Hiperglicemia: manexo segundo a pauta de cada centro.

Fibrinólise intravenosa

Son subsidiarios de tratamento trombolítico con rt-PA intravenoso os pacientes que cumpran os criterios que se especifican a continuación:

Criterios de inclusión

- Idade > 18 anos e < 80 anos (pódese administrar a pacientes maiores de 80 anos baixo condicións de “uso fóra de ficha técnica”).
- Ausencia de signos de hemorraxia na TC cranial.
- Inicio de síntomas de ictus no prazo de 4,5 horas antes do inicio do tratamento trombolítico.
- O síntomas de ictus deben presentarse polo menos durante 30 minutos e non mellorar perceptiblemente antes do tratamento.
- Un AIT previo non contraindica administración de rt-PA.
- Non se debe demorar a infusión de rt-PA se non existe antecedente ou sospeita de coagulopatía, trombopatía, enfermidade hematolóxica ou hepatopatía.

Criterios de exclusión

a) *Criterios de exclusión radiolóxicos:*

- Presenza de hemorraxia na neuroimaxe.
- Hipodensidade extensa no territorio da arteria cerebral media (ASPECTS menor ou igual de 7) na TC cranial.

b) *Criterios de exclusión xerais:*

- Hora de inicio dos síntomas > 4,5 horas antes de iniciar o tratamento trombolítico ou cando a hora de inicio sexa descoñecida.
- Ictus isquémico nas últimas 6 semanas (nos últimos 3 meses se o tamaño do infarto é maior dun terzo da arteria cerebral media).
- Cirurxía maior ou traumatismo importante nos 14 últimos días.
- Traumatismo cranioencefálico grave nos últimos tres meses.
- Sospeita de hemorraxia subaracnoide aínda que TC sexa normal ou condicións que poidan predispoñer a esta (aneurisma cerebral, malformacións arteriovenosas).
- Hemorraxia cerebral previa.
- Cifras mantidas de TAS > 185 mmHg ou TAD > 110 mmHg antes da infusión do rt-PA a pesar do tratamento antihipertensivo.
- Diátese hemorráxica coñecida.
 - Plaquetas < 100.000/mm³.
 - Tratamento con anticoagulantes orais con INR>1,7. O tempo de protrombina >15 seg.
 - Uso de anticoagulantes de acción directa sobre trombina (dabigatran) ou factor Xa (apixaban, rivoroxaban) e/ou HBPM a doses anticoagulantes a non ser que non recibira o fármaco nas últimas 48 horas.
 - HBPM a doses anticoagulantes nas últimas 24 horas.

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

- Heparina nas 48 horas previas con TTPA prolongado.
- Manifestacións de sangrado importante.
- Historia de dano a nivel do Sistema Nervioso Central (neoplasia, aneurisma, malformación arterio-venosa), aínda que neste caso está permitido nos pequenos meninxiomias.
- Cirurxía intracranial ou espiñal nos últimos 14 días.
- Retinopatía diabética hemorráxica.
- Antecedentes recentes (< 7 días) de masaxe cardíaca, manobra obstétrica/parto, punción en punto non compresible (por exemplo, vía subclavia ou xugular).
- Punción lumbar nas dúas semanas previas.
- Pericardite, endocardite bacteriana, síndrome aórtica aguda.
- Hemorraxia gastrointestinal ou urinaria documentada nos últimos 21 días.
- Neoplasia con risco incrementado de sangrado.
- Pancreatite aguda.
- Enfermidade hepática grave incluído fallo hepático, cirrose, hipertensión portal, varices esofáxicas e hepatite activa.
- Glicemia inferior a 50 mg/dl con melloría tras reposición de glicosa I.
- Paciente con Rankin previo >3. (anexo III)

c) **Criterios de exclusión relativos:**

- Recuperación progresiva.
- Crise epiléptica ao inicio con déficit neurolóxico postictal que pode ser atribuído a lesión isquémica.
- Hemorraxia dixestiva ou urinaria nas últimas tres semanas.
- SCACEST en tres meses previos.
- Embarazo.

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

Se reúne os criterios de inclusión solicítaselle o pertinente consentimento informado se é posible ao paciente ou á persoa responsable deste.

Pauta de administración de rt-PA intravenoso

- Administraranse 0,9 mg/kg (dose máxima 90 mg). O 10% da dose total adminístrase en bolo durante 1 minuto e o resto da dose adminístrase en infusión continua por bomba durante 1 hora, no brazo non parético. É importante lavar o sistema tras a administración do rt-PA.
- Canalizaranse 2 vías venosas periféricas.
- Avaliarase a escala NIHSS cada 30 minutos durante a perfusión e cada 2 horas durante as seguintes 6 horas.
- Monitorización de constantes (TA, FC, SaO₂ e T^a), con medición de TA cada 15 minutos durante as 2 primeiras horas de iniciar a trombólise. Debe situarse o manguito de presión no brazo contralateral ao brazo no que se realiza a infusión. Posteriormente faranse controis cada 30 minutos nas seguintes 6 horas e cada 60 minutos ata que se cumpran as 24 horas. Nos casos nos que a TAS >185 e/ou TAD > 105 administra tratamento antihipertensivo para manter as cifras por debaixo destes límites.
- Non se administrará heparina, aspirina ou anticoagulantes orais nas seguintes 24 horas.
- En caso de ictus progresivo (NIHSS ≥2 puntos, cefalea intensa e brusca, HTA aguda, sd emético, diminución do nivel de conciencia):
 - ✓ parar rt-PA
 - ✓ exploración neurolóxica
 - ✓ descartar causas non neurolóxicas
 - ✓ TC cerebral urxente

En todos os pacientes con ictus isquémico agudo que vaian a recibir trombólise intravenosa recoméndase realizar un Doppler de troncos supraaórticos e un Doppler transcranial diagnóstico naqueles centros que dispoñan do equipamento. Tamén se aconsella durante a infusión do fármaco a monitorización mediante Doppler transcranial

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

do punto da arteria onde se atopa a oclusión. Debéronse anotar os patróns TIBI observados durante e tras a infusión así como o tempo exacto e o tipo de recanalización (súbita, progresiva ou lenta). O uso de ecocontrastes limitarase á obtención dun diagnóstico fiable do estado da circulación intracranial no caso de ventá ósea insuficiente. Non se administrarán ecocontrastes con fins terapéuticos durante a infusión do rt-PA ata que se obteñan máis datos sobre a súa eficacia e seguridade.

Complicacións hemorráxicas

- Control da coloración da pel, palidez, sudación, temperatura, presión arterial, frecuencia cardíaca e frecuencia respiratoria cada hora.
- Solicitar tempos de coagulación, fibrinóxeno, reconto plaquetario e probas cruzadas. Se se confirma a hemorraxia considerarase a necesidade de transfundir plaquetas. Débese administrar un pool de plaquetas e fibrinóxeno para aumentar os niveis a > 100 mg/dl.
- Nas hemorraxias locais facer compresión local e poñer compresas de xeo.
- Nas sospeitas de hemorraxia dixestiva alta poñer sonda nasogástrica (excepto ante sospeita de varices esofáxicas) ou solicitar gastroscopia.
- En sospeitas de hemorraxia cerebral solicitar TC.
- Se temos repercusión hemodinámica iniciar administración de expansores do plasma, 500 ml iv lento.
- Iniciar transfusión de concentrado de hemacias (como norma xeral, por cada litro de sangue perdido reporase con dúas unidades de concentrado de hemacias).
- Se o fibrinóxeno <100 mg/dl utilizar unha unidade de crioprecipitado por cada 10 kg de peso.
- Non administrar antifibrinolíticos.

5.2-GUÍA DE TELEMEDICINA E COORDINACIÓN COS HOSPITAIS DE REFERENCIA

O termo "teleictus" data de 1993, para describir a aplicación das novas tecnoloxías de telemedicina no diagnóstico e tratamento do ictus.

Asistencia neurolóxica través da telemedicina ten como obxectivo ofrecer os mellores recursos de asistencia posible dentro das dispoñibles para os pacientes das áreas de saúde que non teñen atención neurolóxica urxente de pacientes con AVC.

Con este método conseguiuuse:

- ✓ Duplicar o número de pacientes con ictus que recibe atención especializada urxente.
- ✓ Duplicar o número de tratamentos trombolíticos.
- ✓ Reducir o tempo síntomas-agulla nuns 50 minutos.
- ✓ Incremento en número de pacientes tratados en menos de 3 horas.
- ✓ Redución en máis dun terzo os ingresos hospitalarios.

A telemedicina demostrou a súa superioridade fronte ao sistema telefónico e a non inferioridade fronte á derivación a un centro hospitalario. Ademais é custo-eficiente ao suprimir traslados innecesarios e máis custosos.

Demostrouse a fiabilidade na aplicación da escala NIHSS (anexo V) e a seguridade dos sistemas de telemedicina.

Ademais do anterior é necesario:

- Un protocolo de teleictus coordinado cun hospital de referencia.
- Persoal de urxencias do centro comarcal adestrado en administrar a escala NIHSS e na realización da fibrinólise e un sistema organizado de atención ao ictus en urxencias do centro comarcal.
- Recursos físicos para a realización de telemedicina: equipo de videoconferencia, tanto no centro de referencia como no hospital comarcal. Utilización a través da intranet do Servizo Galego de Saúde e IANUS.

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

- Avaliación periódica de seguridade e eficacia.

O servizo de Telemedicina estará centralizado para toda a comunidade nun Central de Atención ao ICTUS (CAI) que constará dunha unidade de referencia rotatoria entre os hospitais con unidades de ICTUS e encargarse do asesoramento e do seguimento de todos aqueles pacientes para os que se requira seu servizo nos hospitais de Galicia. O CAI estará activo as 24 horas do día os 365 días do ano, tendo un acceso directo a videoconferencia entre os centros e usará a historia clínica electrónica do Sergas (IANUS) como elemento integrador da información.

Procedemento

Unha vez que o paciente con ictus chegue ao servizo de urxencias do hospital receptor deberá estratificarse en función da súa prioridade (ver estratificación da urxencia). Soamente os pacientes de PRIORIDADE I serán susceptibles de ser atendidos a través de telemedicina.

O manexo do paciente en urxencias axustarase ao referido anteriormente.

Solicitarase unha TC cerebral sen contraste. Descartarase ictus hemorráxico e unha vez dispoñibles as imaxes en soporte informático, contactarase co neurólogo de referencia do CAI para visualización destas **(tf 468 038)**.

Se o paciente cumpre criterios para fibrinólise iniciarase o procedemento coa administración do fármaco baixo a supervisión por videoconferencia da administración e do estado do paciente no box de urxencias. Deberase de completar a perfusión de fármaco e o paciente terá que permanecer estable hemodinamicamente para o seu traslado (xa sexa a outro servizo do hospital ou a outro hospital que teña os recursos necesarios para o seguimento e tratamento do ictus).

Nos casos nos que se expón a posibilidade de tratamento endovascular de rescate o traslado debe realizarse o máis precoz posible, sen esperar a completar a perfusión do fármaco.

É necesario para iso que os hospitais teñan disposto os mecanismos necesarios para o traslado secundario destes pacientes aos centros de referencia.

Actuacións por parte do neurólogo de garda no CAI

Unha vez que o equipo de garda do hospital receptor contacte a través de chamada

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

telefónica (**tf 468 038**) co neurólogo de garda do CAI, este deberá iniciar o equipo de videoconferencia.

Unha vez establecida a comunicación, repasaranse os criterios de inclusión e exclusión para administración de fibrinolítico.

Avaliaranse detidamente os signos precoces na TC basal e farase unha valoración clínica a distancia do paciente mediante a escala NIHSS.

Confirmarase que o paciente, a súa familia ou persoa responsable asinou o consentimento informado e comprendeu o proceso que se vai seguir co paciente unha vez administrado o tratamento fibrinolítico.

Completado o proceso diagnóstico o neurólogo decidirá a administración do tratamento con alteplase.

Durante a infusión do fármaco manterase aberta a teleconferencia para ir avaliando a situación clínica do paciente. Durante a administración do tratamento fibrinolítico, persoal de enfermería experimentado permanecerá de xeito permanente no box vital.

Ao finalizar esta programarase o traslado do paciente, sempre e cando a súa estabilidade hemodinámica o permita á Unidade de referencia polo transporte habilitado para iso. A xestión do ingreso do paciente trasladado farase directamente sen previo paso polo servizo de urxencias do hospital receptor.

Antes e durante o traslado, recollerase toda a información relevante no pertinente documento de traslado que se entregará ao neurólogo na súa chegada ao hospital de referencia.

No transporte do paciente seguiranse as recomendacións estándar para calquera transporte medicalizado, poñerase especial coidado en evitar os cambios bruscos de velocidade e dirección (aumento do risco de PIC/risco aumentado de sangrado).

O paciente permanecerá ingresado na Unidade de Ictus ata completarse a estabilización da fase aguda. Unha vez finalizada esta fase o paciente será trasladado de novo ao seu centro de referencia para completar o proceso diagnóstico, e continuar co tratamento rehabilitador no caso de que o precise. O traslado ao hospital de referencia debe ser aceptado en menos de 24 horas tras a solicitude.

Outras opcións terapéuticas:

Tratamento recanalizador endovascular

Consideracións previas:

- Tratamento neurointervencionista nos pacientes maiores de 80 anos limitarase a casos seleccionados, con boa calidade de vida previa e sen comorbilidade importante.
- Nos casos nos que o paciente sexa subsidiario a tratamento trombolítico intravenoso, este debe administrarse o máis precoz posible aínda que o paciente sexa considerado para tratamento intraarterial, polo que os estudos para avaliar a oclusión arterial deben realizarse despois da administración do bolo de rtPA intravenoso.
- Non se recomenda a administración de fibrinólise intraarterial farmacolóxica salvo en casos de migración de trombo distal durante o procedemento de trombectomía mecánica.

Criterios de exclusión radiolóxicos para tratamento endovascular

Presenza de hemorraxia cerebral

1. Ausencia de oclusión vascular
2. Presenza de core moderado/grande con escaseza de tecido salvable en técnicas de neuroimaxe (unha ou varias das seguintes):
 - ❖ ASPECTS <7 en TC
 - ❖ ASPECTS <6 en RM
3. Colaterais pobres ou ausentes en anxioTC
4. Ausencia de área de penumbra en estudos de perfusión

Situacións nas que se deterá a arteriografía:

- ❖ Ao lisar o trombo.
- ❖ Ás 2 horas do inicio do tratamento.
- ❖ Ás 7 horas do inicio da síntomas (caso de ictus de territorio carótide).
- ❖ Se hai extravasación de contraste ou "blush" (risco de hemorraxia).

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

- ❖ Se aparece efecto masa na imaxe da arteriografía, non xustificable por edema.
- ❖ Se hai empeoramento clínico non xustificable polos achados da arteriografía.
- ❖ Se hai convulsión.

Selección de pacientes

Tratamento endovascular de rescate:

Pacientes con ausencia de recanalización arterial ao final da perfusión de rtPA intravenoso que cumpran os seguintes criterios de inclusión:

- ❖ Oclusión de TICA, ACM proximal (porción M1) ou arteria basilar.
- ❖ NIHSS ≥ 6
- ❖ Posibilidade de inicio do tratamento endovascular dentro das primeiras 6 horas

Tratamento endovascular primario:

- ❖ Ictus de menos de 4.5 horas nos que exista contraindicación para o rtPA intravenoso:
 - 1) Cirurxía maior recente, excepto craniectomía.
 - 2) Revascularización carotide ou coronaria recente.
 - 3) Enfermidade que comporte un alto risco de hemorraxia.
 - 4) Anticoagulación oral con INR >1.7 ou toma de anticoagulantes orais de acción directa con parámetros alterados da coagulación. Tratamento con anticoagulantes de acción directa ou heparinas a dose anticoagulantes que recibiron o tratamento nas últimas 48 horas.
 - 5) Plaquetas < 100.000 .
 - 6) Hemorraxia sistémica activa.
- ❖ Ictus de 4.5 a 6 horas de evolución nos que se evidencia oclusión de TICA, ACM proximal (porción M1) ou de 4.5 a 12 horas de evolución nos que se demostre oclusión da arteria basilar (en pacientes con cadros progresivos, flutuantes ou

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

precedidos de AIT pode considerarse ata 48 horas de evolución).

- ❖ Ictus ao despertar ou con hora de inicio dos síntomas descoñecido nos que se evidencia oclusión de TICA, ACM proximal ou arteria basilar e no que se demostre tecido cerebral salvable segundo os seguintes criterios (teñen que cumprirse todos):

1) Presenza de mismatch difusión-perfusión superior ao 20 % ou presenza de mismatch clínico-radiolóxico (NIHSS \geq 8 e DWI \leq 25ml).

2) Ausencia de lesións agudas en secuencias FLAIR.

3) Considérase criterio de exclusión para tratamento endovascular a presenza de lesión extensa en difusión (> 50 % do territorio de ACM) ou afectación extensa do territorio da arteria basilar.

Contraindicacións absolutas para o tratamento recanalizador endovascular

Contraindicacións para trombectomía mecánica:

- ❖ Hemorragia intracranial na neuroimaxe.
- ❖ Hipertensión arterial mantida (TAS >185 ou TAD >105 mmHg)
- ❖ Glicemia <50
- ❖ Anticoagulación oral con INR >3, heparina e TTPA >2 veces o límite normal.
- ❖ Heparina de baixo peso molecular a doses anticoagulantes nas últimas 12 horas.
- ❖ Plaquetas <30.000.
- ❖ TC con ASPECTS <6, evidencia de lesión isquémica na secuencia FLAIR ou ausencia de mismatch.
- ❖ Ausencia de oclusión arterial (visualizada mediante anxioTC, anxioRM ou dúplex TC).
- ❖ Diátese hemorráxica coñecida.
- ❖ Situación previa de dependencia funcional (mRS >2).
- ❖ Alerxia a contrastes iodados.
- ❖ Inestabilidade hemodinámica.

Contraindicacións relativas

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

- ❖ Estenose proximal á oclusión arterial que impida o paso do dispositivo (contraindicación relativa xa que se pode valorar a realización de angioplastia previa).

Procedemento: medidas xerais.

- Solicitarase o consentimento informado por escrito do paciente, ou dun familiar directo ou representante legal en caso de imposibilidade do primeiro para outorgalo.
- Avisarase o neurorradiólogo e o anestesista responsable.
- Previo ao procedemento, o neurólogo solicitará unha proba de neuroimaxe: RM multimodal e/ou TC de perfusión o máis próxima posible á administración do tratamento.
- Realizarase unha exploración neurolóxica mediante a escala NIHSS antes de iniciar o tratamento endovascular e rexistrarse a arteria ocluída e o tipo de oclusión.
- É preferible realizar a intervención baixo sedación, en lugar de anestesia xeral, con todo, a decisión final da técnica anestésica debe ser individualizada con base nos factores de risco do paciente, a tolerancia do procedemento, e outras características clínicas.
- En xeral prefírense os stent retrievers fronte a outros dispositivos.
- Se o paciente está hemodinamicamente estable e requiriu sedación, ou recibiu anestesia xeral e tras o procedemento pódese extubar sen problemas, ingresarase na Unidade de Ictus. Se pola contra, o paciente está hemodinamicamente inestable ou non é posible a extubación inmediata, ingresará nunha unidade de cuidados críticos ata a estabilización clínica e posteriormente será trasladado á Unidade de Ictus.
- Ao finalizar o tratamento rexistrarse a puntuación na escala NIHSS: Se o paciente está sedado rexistrarse canto antes tras a retirada da sedación.
- **Se o paciente presenta unha deterioración da NIHSS posprocedemento ou nas seguintes 24 horas >3 puntos respecto da NIHSS preprocedemento,**

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

realizárase unha TC cranial urxente.

- Se non hai complicacións realizárase unha TC cerebral de control ás 24 horas tras o procedemento para descartar complicacións hemorráxicas, e iniciárase o tratamento antitrombótico de prevención secundaria.
- Durante as primeiras 72 horas realizárase un control estrito das constantes vitais, mantendo TA<185/105, glicemia<140 mg/dL e T^a<37.5°C.
- Os pacientes aos que se lles colocou un stent manteranse con dobre antiagregación (AAS 100 mg/día + clopidogrel 75 mg/día) durante 3 meses Posteriormente manteranse indefinidamente con clopidogrel 75 mg/día.

Consideracións especiais en pacientes con hemorraxia cerebral

Manexo de hemorraxias asociadas ao uso de anticoagulantes

En todo paciente anticoagulado cunha hemorraxia intracerebral hai que corrixir a coagulación o máis rápido posible.

Ata conseguilo, estes pacientes deben ser considerados como de alto risco e permanecer baixo vixilancia clínica intensiva (especialmente en casos de hematomas intraparenquimatosos de cerebelo ou de tronco cerebral e en casos de hematomas subdurais ou epidurais).

Hemorraxias por anticoagulantes orais

1.- Antagonistas da vitamina K: en pacientes anticoagulados con acenocumarol (Sintrom®) ou con warfarina (Aldocumar®)

Débense seguir os seguintes pasos:

- Extraer un tubo para coñecer o valor inicial do INR previo a corrixir a coagulación.
- Antes mesmo de coñecer o valor de INR administrar 5 mg de vitamina K intravenosa de forma lenta (os preparados comerciais conteñen 10 mg de vitamina K en 1 ml, polo que se administrarán 0.5 ml).
- En caso de pacientes con INR superior a 1,9 débese administrar complexo

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

protrombínico (Octaplex®, Beriplex®, Prothromplex®). Non se debe administrar cun INR normal ou baixo xa que pode facilitar a formación de trombos intravasculares. As doses para administrar varían segundo o peso e o INR.

- Poñerse en contacto co servizo de hematoloxía para que sexan eles os que prosigan coas medidas para adoptar ata corrixir definitivamente o INR.

2.- Anticoagulantes orais de acción directa (inhibidor directo da trombina dabigatrán (Pradaxa®) e os inhibidores do factor Xa apixabán (Eliquis®) e ribaroxabán (Xarelto®))

En casos de hemorragia por anticoagulantes orais de acción directa:

- Suspende a administración do fármaco
- Asegurar unha diuresis adecuada (sobre todo no caso de dabigatrán).
- No caso de dabigatrán existe un antídoto específico para reverter a acción do fármaco, o idarucizumab (Praxbind®). Adminístrase por vía intravenosa dúas doses consecutivas de 2,5 g (dúas administracións consecutivas en bolo ou en perfusión de 5-10 minutos de duración).
- No caso de non dispoñer do idarucizumab, nas hemorragias por dabigatrán pódese empregar Feiba® (complexo coagulante antiinhibidor, adminístrase por vía intravenosa, 100-200 UF cada 6-12 horas mentres dure a vida media do fármaco) ou FVIIa (Novoseven®, 90 microgramos/kg de peso en bolo vía intravenosa).
- No caso de tratamento con rivaroxabán e apixabán, ata o momento non temos antídotos selectivos, polo que se recomenda administración de concentrados de complexo protrombínico.
- Se a toma do fármaco foi nas dúas horas previas á asistencia a urxencias pódese administrar carbón activado.
- No caso do dabigatrán pódese realizar diálise para eliminación do fármaco. En situacións de función renal normal, a vida media de dabigatrán é de 12-17 horas, a de apixabán de 9 a 14 horas e a de rivaroxabán de 9 a 13 horas.

Heparinas non fraccionadas vía intravenosa (heparina sódica):

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

O antídoto específico é o sulfato de protamina, que se administra por vía intravenosa e lenta (1-3 minutos).

Un miligramo de protamina neutraliza 100 unidades de heparina non fraccionada. Polo tanto, o paciente que sangra inmediatamente despois de administrar 5.000 unidades en bolo de heparina non fraccionada requirirá a administración de 50 mg de protamina, pero recoméndase administrar a metade da dose que correspondería para evitar sobrecorreccións.

A heparina sódica en infusión intravenosa ten unha vida media moi curta (2-2,5 horas) polo que só se inclúe para o cálculo de dose as dúas horas previas á administración. Por exemplo, se un paciente está cunha infusión de 1.250 unidades/hora de heparina non fraccionada intravenosa, requirirá aproximadamente 30 mg de protamina.

O TTPA pode usarse para avaliar a efectividade da terapia antiheparina.

Heparinas de baixo peso molecular (HBPM) vía subcutánea:

A protamina reverte parcialmente tamén os seus efectos e a súa actividade depende do tipo de HBPM. Así, por exemplo 1 mg protamina neutraliza 1 mg de enoxaparina (Clexane®) ou 100 UI antiXa de dalteparina (Fragmin®) ou tinzaparina (Innohep®). A vida media destas heparinas é dunhas 4 horas, e ás 24 horas está practicamente eliminada (aínda que isto varía segundo de que principio activo se trate).

Tratamento antiagregante:

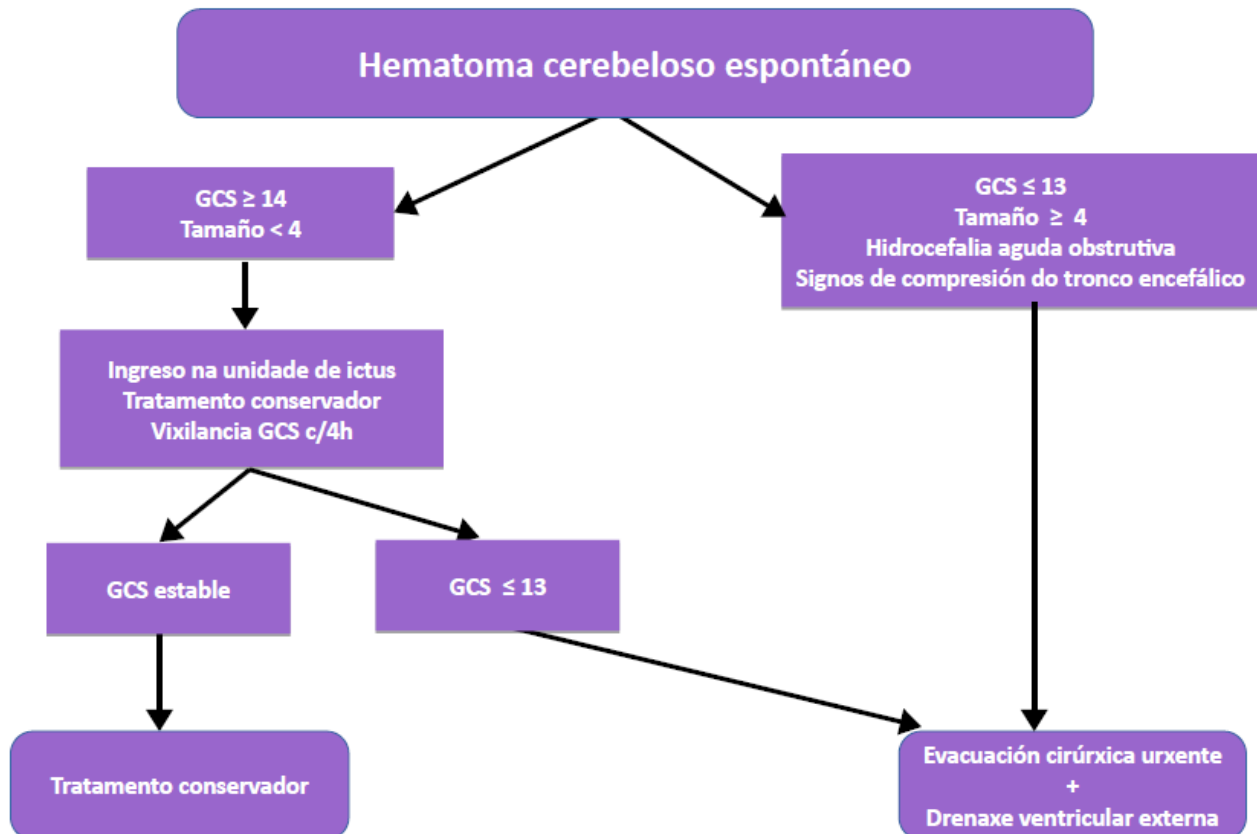
Non está demostrada a eficacia da transfusión de plaquetas. Recoméndase, se é posible, suspender de forma inicial o fármaco antiagregante.

Indicacións de tratamento cirúrxico

- ❖ En casos de hematomas cerebelosos con puntuación na escala de coma de Glasgow (anexo IV) (GCS) > 14 e tamaño <4 cm recoméndase tratamento conservador e vixilancia.
- ❖ Se a puntuación na GSC cae por baixo de 13 debe realizarse evacuación cirúrxica

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

urxente e colocar drenaxe ventricular externo. Se a puntuación na GCS ≤ 13 , o tamaño ≥ 4 , existe hidrocefalia obstrutiva ou signos de compresión do tronco encefálico debe realizarse de entrada evacuación cirúrxica e colocación de drenaxe ventricular externo. Non se recomenda colocar drenaxe ventricular sen previamente evacuar o hematoma e realizar unha descompresión da fosa posterior.



- ❖ En pacientes menores de 65 anos con hematomas lobares de máis de 30 ml e a menos de 1 cm da superficie cortical que presenten deterioración (baixo nivel de conciencia, aumento de volume, hipertensión intracranial refractaria a tratamento médico) pódese recomendar unha evacuación cirúrxica urxente se esta se realiza precozmente.
- ❖ Non existe indicación para cirurxía en pacientes con hematomas profundos.
- ❖ Os pacientes nos que se detecte unha causa estrutural da hemorraxia intracerebral

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

deberán ser consultados co Servizo de Neurocirurxía.

- ❖ Recoméndase a colocación dunha drenaxe intraventricular se o paciente presenta hidrocefalia asociada a baixo nivel de conciencia.
- ❖ Outras consideracións:
 - ❖ En pacientes con trastornos previos da coagulación ou trombocitopenia débese administrar tratamento co factor deficitario ou transfusión de 2 ou máis concentrados de plaquetas.
 - ❖ Non se recomenda tratamento anticomicial de forma profiláctica, só se administrará tratamento anticomicial naqueles pacientes con crises ou con flutuacións do nivel do conciencia e un EEG compatible con status epiléptico.
 - ❖ Non se recomenda o uso de corticoides nin diuréticos para diminuír a presión intracranial.

Non se recomenda a administración de tratamento fibrinolítico intraventricular asociado á colocación de drenaxe ventricular externa.

6.INDICADORES

Indicadores de avaliación do código ictus

rt-PA 4,5 horas	
Definición	% de ictus isquémicos tratados nas 4,5 primeiras horas tras o inicio dos síntomas
Fórmula	$(\text{Ictus isquémicos tratados nas 4,5 primeiras horas} / \text{ictus isquémicos chegados nas 4,5 primeiras horas tras o inicio dos síntomas}) \times 100$
Información necesaria para o seu cálculo	Diagnóstico Día/hora do ictus Día/hora chegada/admisión en urxencias Día/hora rtPA iv

Tempo porta-agulla 60 minutos	
Definición	% de pacientes tratados con rt-PA iv en menos de 60 minutos dende a súa chegada a urxencias
Fórmula	$(\text{Ictus tratados con rt-PA iv en menos de 60 minutos} / \text{pacientes tratados con rt-PA iv}) \times 100$
Información necesaria para o seu cálculo	Día/hora chegada a admisión urxencias Día/hora rt-PA iv

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

Traslado	
Definición	% de pacientes en código ictus con tempo de chegada ao hospital en menos de 60 minutos
Fórmula	$(\text{Pacientes en código ictus que chegan ao hospital en menos de 60 minutos} / \text{pacientes en código ictus}) \times 100$
Información necesaria para o seu cálculo	Día/hora activación código ictus Día/hora chegada a admisión urxencias

Mortalidade	
Definición	% de pacientes que falecen por accidente cerebrovascular agudo nas primeiras 72 horas
Fórmula	$(\text{Pacientes con accidente cerebrovascular agudo que falecen durante as primeiras 72 horas} / \text{pacientes ingresados por accidente cerebrovascular agudo}) \times 100$
Información necesaria para o seu cálculo	Pacientes ingresados por accidente cerebrovascular agudo Pacientes falecidos intrahospitalariamente nas primeiras 72 horas por accidente cerebrovascular agudo

Hemorraxia (seguridade da rt-PA)	
Definición	% de hemorraxias provocadas pola fibrinólise
Fórmula	$(\text{Pacientes con hemorraxia nas 24 primeiras horas tras a fibrinólise con rtPA} / \text{pacientes sometidos a fibrinólise}) \times 100$
Información	Pacientes sometidos a fibrinólise por accidente

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

necesaria para o seu cálculo	cerebrovascular agudo Pacientes con hemorraxia nas 24 primeiras horas tras a fibrinólise por accidente cerebrovascular agudo

Mellora clínica	
Definición	Diferenza no estado das funcións neurolóxicas tras o ictus e ás 24 horas
Fórmula	$\sum(\text{NIHSS ás 24 horas} - \text{NIHSS á chegada ao hospital})/n^\circ$ pacientes avaliados
Información necesaria para o seu cálculo	NIHSS á chegada ao hospital e NIHSS ás 24 horas de cada un dos pacientes con ictus

7. Anexos

Anexo I. Escala telefónica para a detección de ICTUS

Fundación Pública Urgencias Sanitarias de Galicia - 061		PROTOCOLO ICTUS Interrogatorio telefónico	
Número de proceso: 194793	Registros: 429	Martes, 19 de Junio de 2012	
Debe realizarse el interrogatorio a todos aquellos pacientes con sospecha diagnóstica de ictus tras el primer contacto con el médico coordinador.			
El interrogatorio ha de realizarse en el idioma del paciente y haciendo una lectura textual del mismo.			
Preguntas médicas			
El paciente ya despertó así: / O paciente xa despertou así:			
<input type="checkbox"/> Sí Si	<input type="checkbox"/> No Non	<input type="checkbox"/> No sabe Non sabe	
Tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas: / Tempo transcurrido dende o inicio dos síntomas :			
<input type="checkbox"/> ≤ 1 hora ≤ 1 hora	<input type="checkbox"/> > 1 y ≤ 2 horas > 1 e ≤ 2 horas	<input type="checkbox"/> > 2 y ≤ 3 horas > 2 e ≤ 3 horas	
<input type="checkbox"/> > 3 y ≤ 6 horas > 3 e ≤ 6 horas	<input type="checkbox"/> > 6 horas > 6 horas	<input type="checkbox"/> No sabe Non sabe	
Ha perdido fuerza en alguna parte del cuerpo: / Fáltalle forza nalgunha parte do corpo:			
<input type="checkbox"/> Brazo izquierdo Brazo esquerdo	<input type="checkbox"/> Brazo derecho Brazo dereito	<input type="checkbox"/> Pierna izquierda Perna esquerda	<input type="checkbox"/> Pierna derecha Perna dereita
<input type="checkbox"/> No sabe Non sabe	<input type="checkbox"/> Ninguna Ningunha		
Tiene dificultad para caminar: / Ten problemas para camiñar:			
<input type="checkbox"/> Sí Si	<input type="checkbox"/> No Non	<input type="checkbox"/> No sabe Non sabe	
Ha notado que se le haya torcido la boca: / Notoulle que se lle torceu a boca:			
<input type="checkbox"/> Sí Si	<input type="checkbox"/> No Non	<input type="checkbox"/> No sabe Non sabe	
Tiene algún tipo de dificultad para hablar: / Fala con dificultade:			
<input type="checkbox"/> Sí Si	<input type="checkbox"/> No Non	<input type="checkbox"/> No es capaz de hablar Non é capaz de falar	<input type="checkbox"/> No sabe Non sabe
Se quejó de dolor de cabeza previamente: / Tivo dor de cabeza antes:			
<input type="checkbox"/> Sí Si	<input type="checkbox"/> No Non	<input type="checkbox"/> No sabe Non sabe	
Tiene alguno de estos antecedentes: / Tiña algunha destas enfermidades:			
<input type="checkbox"/> Infartos, trombosis o derrames cerebrales Infartos, trombose ou derrames cerebrais	<input type="checkbox"/> Tensión arterial alta Tensión arterial alta		
<input type="checkbox"/> Enfermedades del corazón Enfermidades do corazón	<input type="checkbox"/> Diabetes Diabete		
<input type="checkbox"/> Colesterol elevado Colesterol elevado	<input type="checkbox"/> Ninguno Ningunha		

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

Non sabe

El interrogatorio telefónico confirma la sospecha diagnóstica: / O interrogatorio telefónico confirma a sospeita diagnóstica:

Sí *No*
Si *Non*

Paciente candidato a fibrinólisis conforme protocolo: / Doente candidato a fibrinólise conforme protocolo:

Sí *No*
Si *Non*

El paciente es aceptado por el neurólogo: / O doente é aceptado polo neurólogo:

Sí *No* *No localizable*
Si *Non* *Non localizable*

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

Anexo II. Escala canadense

A. Funcións mentais

Nivel de conciencia:	Alerta	3
	Somnolento	1,5
Orientación:	Orientado	1
	Desorientado / non valorable	0
Linguaxe:	Normal	1
	Déficit de expresión	0,5
	Déficit de comprensión	0

B. Funcións motoras

Se existe afectación do hemisferio dereito (extremidades esquerdas) aplicar B1. Se existe afectación do hemisferio esquerdo, con afectación da linguaxe, aplicar B2.

B1.	Cara	Ningunha	0,5
		Presente	0
	Brazo proximal	Ningunha	1,5
		Moderada	1
		Significativa	0,5
		Total	0
	Perna	Ningunha	0,5
		Presente	0
		Ningunha	1,5
		Moderada	1
		Significativa	0,5

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

		Total	0
--	--	--------------	----------

B2.	Cara	Presente	0,5
		Ningunha	0
	Brazo	Presente	1,5
		Ninguna	0
	Perna	Presente	1,5
		Ningunha	0

Puntuación máxima: 10 puntos

Como cubrir a escala canadense

A. Funcións mentais

- Nivel de conciencia: alerta ou somnolento.
- Orientación:

Orientado: o paciente está orientado en espazo (cidade e hospital) e no tempo (mes e ano). Nos tres primeiros días do mes admítese o mes anterior.

Desorientado: se o enfermo non pode responder as preguntas anteriores, por descoñecemento ou por alteración da linguaxe.

- Linguaxe:

Comprensión: o paciente debe obedecer as tres ordes seguintes: peche os ollos, sinale o teito; afúndese unha pedra na auga? Se o paciente obedece as tres ordes continuarase coa expresión; se o paciente obedece dúas ordes ou menos, anotarase a puntuación correspondente ao déficit de comprensión e procederase directamente a examinar a función motora.

Expresión. Obxectos necesarios: bolígrafo, chave e reloxo. En primeiro lugar pedirle ao paciente que nomee cada obxecto (asegurarse de que o ve); se

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

nomea dous obxectos ou menos anotarase a puntuación correspondente ao déficit de expresión e pasarase á función motora. Se nomea correctamente os tres obxectos preguntárase ao paciente: que se fai cun bolígrafo?, que se fai cunha chave?, que se fai cun reloxo?. Se responde correctamente as tres preguntas anotarase a puntuación de linguaxe normal; se responde a dúas ou menos puntuarase como déficit de expresión.

B1. Funcións motoras, se non existen problemas de comprensión verbal.

- Cara: invitar ao enfermo a amosar os dentes e comprobar a simetría ou asimetría facial.
- Extremidade superior (proximal): debe valorarse, se é posible, en sedestación, invitando a abducir os brazos a 90°. Se o paciente está tombado, elevar os brazos entre 45 e 90°. Examinaranse ambas as extremidades ao mesmo tempo, aplicando resistencia na metade do brazo.
- Extremidade superior (distal): avaliarase sentado ou tombado cos brazos elevados, indicarlle ao enfermo que peche os puños e estenda os pulsos. Se a extensión é simétrica, procederase a examinar a forza muscular e aplicarase resistencia separadamente en ambos os pulsos, mentres se estabiliza firmemente o brazo do paciente.
- Extremidade inferior: o paciente debe estar tendido na cama. A puntuación debe ser a correspondente ao déficit máis acusado a unha das dúas manobras seguintes:

Cos xeonllos a 90° indicarlle ao paciente que flexione a coxa sobre o abdome.

Ordenarlle ao paciente que flexione o pé e as dedas dorsalmente.

Nos dous casos debe aplicarse resistencia alternativamente na coxa e no pé para avaliar o déficit motor, se o movemento se completa en toda a súa amplitude.

Graduación do déficit motor:

- Sen paresia: non se detecta déficit motor.

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

- Paresia moderada: movemento normal contra gravidade, pero non logra vencer a resistencia do examinador, sexa parcial ou total.
- Paresia significativa: o movemento non logra vencer a acción da gravidade (movemento parcial).
- Paresia total: ausencia de movemento ou só contracción muscular sen desprazamento.

B2. Funcións motoras, se existen problemas na comprensión verbal.

Avaliarase a capacidade do paciente para manter unha postura fixa nas extremidades superiores ou inferiores durante poucos segundos (3-5 segundos). O observador colocará alternativamente as extremidades na posición desexada.

- Cara: invitar o paciente a efectuar o noso movemento facial.
- Extremidades superiores: colocar os brazos estendidos a 90° diante do paciente.
- Extremidades inferiores: flexión dos cadrís cos xeonllos flexionados a 90°.
- Se o paciente non coopera procederase á comparación da resposta motora a estímulos nociceptivos (premer os lagos ungueais cun lapis). A resposta facial avaliarase mediante a presión do esterno.

Graduación do déficit motor:

- Cara: aceno facial simétrico ou asimétrico.
- Extremidades superiores:
 - Resposta motora simétrica: o paciente pode manter a postura fixa igual nas dúas extremidades superiores, ou as retira de igual forma a estímulos dolorosos.
 - Resposta motora asimétrica: o enfermo non pode manter os dous brazos nunha postura fixa e obsérvase debilidade nun dos lados, ou ben existe unha retirada desigual á dor.

Extremidades inferiores: igual que nas extremidades superiores.

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

Anexo III. Escala de Rankin modificada

Valor	Discapacidade
0	Asintomático.
1	Incapacidade non significativa pese a existencia de síntomas: capaz de realizar o seu traballo e actividades habituais.
2	Incapacidade lixeira: incapaz de realizar todas as súas actividades previas, capaz de realizar as súas necesidades persoais sen axuda.
3	Incapacidade moderada: require algunha axuda, capaz de camiñar sen axuda de outra persoa.
4	Incapacidade moderadamente grave: incapaz de camiñar sen axuda, incapaz de atender as súas necesidades sen axuda.
5	Incapacidade grave: limitado a cama, incontinencia, require cuidados de enfermería e atención constante.
6	Morte.

Anexo IV. Escala de Glasgow

- Apertura de ollos

- Espontánea 4
- Tras estímulo verbal 3
- Tras estímulo doloroso 2
- Ausente 1

- Resposta verbal:

- Orientado 5
- Conversación confusa 4
- Palabras inapropiadas 3
- Incomprensible 2
- Ausente 1

- Resposta motora:

- Obedece ordres 6
- Localiza dor 5
- Flexión á dor 4
- Flexión anormal 3
- Extensión á dor 2
- Ausente 1

Número máximo de puntos 15

Número mínimo de puntos 3

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

Anexo V. Escala de ictus NIHSS

Punto/Instrucións	Definicións/Puntuación
<p>1a. Nivel de conciencia</p> <p>O investigador debe elixir unha resposta, incluso se a avaliación completa está dificultada por obstáculos como un tubo endotraqueal, barreiras idiomáticas, traumatismo ou vendaxes orotraqueais. Puntúase un 3 soamente se o paciente non fai movementos (diferente a posturas reflexas) en resposta a estimulación dolorosa.</p>	<p>0 = Alerta, respostas normais.</p> <p>1 = Non alerta pero responde a mínimos estímulos verbais para obedecer ou responder.</p> <p>2 = Non alerta. Require estímulos repetidos ou dolorosos para realizar movementos (non estereotipados ou reflexos).</p> <p>3 = Só respostas reflexas ou falta total de respostas.</p>
<p>1b. Nivel de conciencia. Preguntas orais</p> <p>Preguntar, En que mes vivimos? e que idade ten? Puntuar só a primeira resposta (aproximacións ou rectificacións deben puntuarse como incorrecto; non axudar nin dar pistas). Se o paciente non pode emitir sons e non está afásico (intubado, mudo, moi disártrico, barreira idiomática), puntuar 1. Se o paciente está afásico ou estuporoso, puntuar 2.</p>	<p>0 = Ambas as respostas son correctas.</p> <p>1 = Unha resposta correcta.</p> <p>2 = Ningunha resposta correcta.</p>
<p>1c. Nivel de conciencia. Ordes motoras</p> <p>Ordenar: peche os ollos, agora abra os ollos e co lado non parético peche a man e logo ábraa. Se non hai resposta, facer o aceno para que o paciente imite e posteriormente puntuar. Só puntuar a primeira acción. Se existe algún impedimento físico para realizar estas ordes, escoller outra orde motora simple.</p>	<p>0 = Ambas as ordes son correctas. 1 = Unha orde correcta. 2 = Ningunha orde correcta.</p>
<p>2. Mirada conxugada</p> <p>Só valorar a mirada horizontal de maneira voluntaria ou cos reflexos óculo-cefálicos (non se permiten os test calóricos). Se o paciente ten a mirada desviada pero esta se corrixe de maneira voluntaria, por contacto visual ou de maneira reflexa, puntuar 1. Se o paciente ten unha paresia periférica dun nervio oculomotor (III, IV ou VI), puntuar 1.</p>	<p>0 = Normal.</p> <p>1 = Paresia parcial da mirada. Ausencia de paresia total ou desviación forzada.</p> <p>2 = Paresia total ou desviación forzada da mirada conxugada.</p>

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

<p>3. Visual</p> <p>Explorar os campos visuais por confrontación, cuadrantes superiores e inferiores. Se hai cegueira unilateral, explorar só o ollo non cego. Se hai cegueira bilateral de calquera causa, puntuar 3. Se só existe extinción visual, puntuar 1.</p>	<p>0 = Non alteración visual. 1 = Hemianopsia parcial. 2 = Hemianopsia completa. 3 = Cegueira total.</p>
<p>4. Paresia facial</p> <p>Ordenar ensinar os dentes, sorrir ou facer mímica para que o paciente o imite. Se o paciente está afásico ou pouco reactivo dar un estímulo doloroso para observar o aceno.</p>	<p>0 = Movemento normal e simétrico. 1 = Borramento do suco nasoxeniano ou mínima asimetría ao sorrir. 2 = Parálise total ou case total da zona inferior da hemicara. 3 = Parálisis completa con ausencia de movemento en toda a hemicara.</p>
<p>5. Paresia de brazo</p> <p>Explorar en primeiro lugar o lado non parético. Ordenar levantar e estender o brazo. Non valorar a forza da man. Se o paciente está en decúbito, a posición do brazo estendido é a 45°. Se o paciente está sentado, a posición do brazo estendido é a 90°. En segundo lugar explórase o lado parético.</p>	<p>Lado dereito</p> <p>0 = Mantén a posición durante 10 segundos. 1 = Claudicación en menos de 10 segundos, aínda que a extremidade non chega a contactar coa cama. 2 = Pode levantar a extremidade, pero esta contacta coa cama en menos de 10 segundos. 3 = Existe movemento da extremidade pero non a levanta contra gravidade ou cae inmediatamente. 4 = Ausencia total de movemento. 9 = Extremidad amputada a nivel proximal o inmovilizada. No sumar en la puntuación global.</p> <p>Lado izquierdo</p> <p>Igual que el lado derecho</p>
<p>6. Paresia da perna</p> <p>Ordenar levantar a perna estendida e mantela a 30°. Explorar a perna non parética en primeiro lugar.</p>	<p>Lado dereito</p> <p>0 = Mantén a posición durante 5 segundos. 1 = Claudicación en menos de 5 segundos, aínda que a extremidade non chega a contactar coa cama. 2 = Pode levantar a extremidade, pero esta contacta coa cama en menos de 5 segundos. 3 = Existe movemento da extremidade, pero non a levanta contra gravidade ou cae inmediatamente.</p>
<p>7. Dismetría</p> <p>Explorar dedo-nariz e talón-xeonllo cos ollos abertos. En caso de cegueira a proba pódese realizar mediante o toque do nariz desde unha posición co brazo estendido. En caso de existir un déficit motor que impida valorar a disimetría, puntuar como 0.</p>	<p>0 = Ausente. 1 = Presente nunha extremidade. 2 = Presente en dúas extremidades. 9 = Amputación o fusión de la articulación. No sumar en la puntuación global.</p>

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

<p>8. Sensibilidade</p> <p>Con agulla, ou ver a retirada ante estímulo doloroso en paciente obnubilado. Explorar cara, brazos, tronco, abdome e pernas (non ter en conta mans nin pés). Só valorar hipoestesia relacionado co ictus (non por neuropatía etc). Se a alteración é bilateral ou o paciente está en coma, puntuar 2.</p>	<p>0 = Normal.</p> <p>1 = Leve ou moderada (o paciente nota que se lle toca).</p> <p>2 = Grave ou total (non nota que se lle toca).</p>
<p>9. Linguaxe</p> <p>Na valoración da linguaxe se ten en conta as respostas aos ítems previos realizados ata o momento. Solicitar que describa o que ve nun debuxo. Ler lista de palabras e frases. Se está intubado ou mudo, facer escribir. Se está en coma, puntuar 3.</p>	<p>0 = Normal.</p> <p>1 = Afasia leve ou moderada.</p> <p>2 = Afasia grave (imposibilidade de entenderse co interlocutor).</p> <p>3 = Mudo, con comprensión nula.</p>
<p>10. Disatria</p> <p>A pesar da afasia, valorar só a articulación. Se o paciente ten 3 puntos no ítem anterior, valorar como 0 puntos.</p>	<p>0 = Normal.</p> <p>1 = Leve ou moderada (pode ser entendido, aínda que con dificultade).</p> <p>2 = Grave, inintelixible ou mudo/anártrico.</p> <p>3 = Intubado ou outras barreiras físicas. Non sumar na puntuación global.</p>
<p>11. Extinción e inatención</p> <p>Valorar a anosognosia (falta de recoñecemento da presenza do déficit) ou negligencia visoespacial (con lectura de palabras longas ou durante a descrición do debuxo). En pacientes en coma, puntuar 2.</p>	<p>0 = Sen alteracións.</p> <p>1 = Inatención ou extinción nunha das modalidades visual, táctil, espacial ou corporal.</p> <p>2 = Hemiinatención ou negligencia grave, ou a máis dunha modalidade. Non recoñece a súa propia man ou só recoñece unha parte do espazo.</p>

8. Bibliografía

- Adams HP Jr, del Zoppo G, Alberts MJ, Bhatt DL, Brass L, Furlan A, et al. Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council, Clinical Cardiology Council, Cardiovascular Radiology and Intervention Council, and the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease and Quality of Care Outcomes in Research Interdisciplinary Working Groups: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline as an educational tool for neurologists. *Stroke* 2007; 38 (5): 1655-711.
- Audebert HJ, Kukla C, Clarmann von Claranau S, Kühn J, Vatankhah B, Schenkel J, et al. Telemedicine for safe and extended use of thrombolysis in stroke: the Telemedic Pilot Project for Integrative Stroke Care (TEMPiS) in Bavaria. *Stroke*. 2005; 36 (2): 287-91.
- Audebert HJ, Kukla C, Vatankhah B, Gotzler B, Schenkel J, Hofer S, et al. Comparison of tissue plasminogen activator administration management between Telestroke Network hospitals and academic stroke centers: the Telemedical Pilot Project for Integrative Stroke Care in Bavaria/Germany. *Stroke*. 2006; 37 (7), 1822-7.
- Blanco González, M (coord.). Protocolos de actuación del Área de Neurovascular. Santiago de Compostela: Área de Xestión Integrada de Santiago de Compostela; 2012.
- Jauch EC, Saver JL, Adams HP Jr, Bruno A, Connors JJ, Demaerschalk BM, et al; on behalf of the American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular Nursing, Council on Peripheral Vascular Disease, and Council on Clinical Cardiology. 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.
- Chernyshev OY, Martin-Schild S, Albright KC, Barreto A, Misra V, Acosta I, et al. Safety of tPA in stroke mimics and neuroimaging-negative cerebral ischemia. *Neurology*. 2010; 74 (17), 1340-5.

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

- Consellería de Sanidade. Plan de Prioridades Sanitarias 2011-2014. Santiago de Compostela: Consellería de Sanidade. Xunta de Galicia; 2011.
- Derex L, Hermier M, Adeleine P, Pialat JB, Wiart M, Berthezène Y, et al. Clinical and imaging predictors of intracerebral haemorrhage in stroke patients treated with intravenous tissue plasminogen activator. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2005; 76 (1): 70-5.
- Fugate JE, Giraldo EA, Rabinstein AA. Thrombolysis for cerebral ischemia. *Frontiers in Neurology*. 2010, 1: 139.
- Hacke W, Donnan G, Fieschi C, Kaste M, von Kummer R, Broderick JP, et al. Association of outcome with early stroke treatment: pooled analysis of ATLANTIS, ECASS, and NINDS rt-PA stroke trials. *Lancet*. 2004; 363: 768-74.
- Masjuan J, Álvarez-Sabín J, Arenillas J, Calleja S, Castillo J, Dávalos A et al. Stroke health care plan (ICTUS II. 2010). *Neurología*. 2011; 26(7): 383-96.
- Meyer BC, Raman R, Hemmen T, Obler R, Zivin JA, Rao R, et al. Efficacy of site-independent telemedicine in the STRokE DOC trial: a randomized blinded prospective study. *Lancet Neurol*. 2008; 7 (9): 787-95.
- Ministerio de Sanidad y Política Social. Estrategia en Ictus del Sistema Nacional de Salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2009.
- Ministerio de Sanidad y Política Social. Indicadores de Salud 2009. Evolución de los indicadores del estado de salud en España y su magnitud en el contexto de la Unión Europea. Madrid: Ministerio de Sanidad y Política Social; 2010. Citado 23 Nov 2011. Disponible en: <http://www.msps.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/indicadoresSalud.htm>.
- Mishra NK, Ahmed N, Andersen G, Egido JA, Lindsberg PJ, Ringleb PA, et al. Thrombolysis in very elderly people: controlled comparison of SITS International Stroke Thrombolysis Registry and Virtual International Stroke Trials Archive. *BMJ*. 2010; 341: c6046.
- Muir KW, Buchan A, von Kummer R, Rother J, Baron JC. Imaging of acute stroke. *Lancet Neurol*. 2006; 5 (9): 755-68.

PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA

- Parra Hidalgo P, Calle Urra JE, Ramón Esparza T, Peiró Moreno S, Meneu de Guillerna R. Indicadores de Calidad para Hospitales del Sistema Nacional de Salud. Murcia: Sociedad Española de Calidad Asistencial; 2011.
- Pedragosa A, Alvarez-Sabin J, Molina CA, Sanclemente C, Martin MC, Alonso F, et al. Impact of telemedicine system on acute stroke care in a community hospital. *J Telemed Telecare*. 2009; 15 (5): 260-3.
- Qureshi Ai, Ezzeddine MA, Nasar A, Suri MF, Kirmani JF, Janjua N, et al. Is IV tissue plasminogen activator beneficial in patients with hyperdense artery sign?. *Neurology*. 2006; 66 (8): 1171-4.
- Roger E. Kelley, MD, Sheryl Martin-Schild, MD, PhD. Ischemic Stroke: Emergencies and Management. *Neurol Clin*. 2012 Feb;30(1):187-210.
- Rost NS, Masrur S, Pervez MA, Viswanathan A, Schwamm LH. Unsuspected coagulopathy rarely prevents IV thrombolysis in acute ischemic stroke. *Neurology*. 2009; 73 (23): 1957-62.
- Salvat-Plana M, Abilleira S. Grupo de Calidad de la Atención al Ictus de Cataluña, Baleares y Aragón. Desarrollo de un conjunto básico de indicadores de calidad de la atención del paciente con ictus a partir del consenso de expertos. Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Agència de Informació, Avaluació i Qualitat en Salut de Catalunya; 2011. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, AIAQS núm. 2009/06.
- Zhang Y, Chapman AM, Plested M, Jackson D, Purroy F. The Incidence, Prevalence, and Mortality of Stroke in France, Germany, Italy, Spain, the UK, and the US: A Literature Review. *Stroke Res Treat*. 2012; 2012: 436125.



gàlicia

Servizo Galego
de Saúde



Asistencia Sanitaria

Plan

4

C



XUNTA
DE GALICIA