

Actualización do Plan de Asistencia ao Ictus en Galicia (CÓDIGO ICTUS)

! **Lembre sempre as**
o tempo é cerebro

3F



FALA



FORZA



FACIANA



**XUNTA
DE GALICIA**

ACTUALIZACIÓN DO PLAN DE ASISTENCIA AO ICTUS EN GALICIA (CÓDIGO ICTUS)



**XUNTA
DE GALICIA**

XUNTA
DE GALICIA

Edita:

Consellería de Sanidade

Servizo Galego de Saúde

Dirección Xeral de Asistencia Sanitaria

Subdirección Xeral de Atención Hospitalaria

Lugar e ano de publicación: Santiago de Compostela, 2023

AUTORÍA

Vázquez Mourelle, Raquel. Subdirección Xeral de Atención Hospitalaria. Dirección Xeral de Asistencia Sanitaria.

GRUPO DE TRABALLO

Abellás Álvarez, Concepción. Enfermeira. Área Sanitaria de Pontevedra e O Salnés.

Aneiros Díaz, Ángel Manuel. Facultativo Especialista en Neuroloxía. Área Sanitaria de Ferrol.

Castellanos Rodrigo, Mar. Facultativa Especialista en Neuroloxía. Área Sanitaria da Coruña e Cee.

García Estévez, Daniel Apolinar. Facultativo Especialista en Neuroloxía. Área Sanitaria de Ourense, Verín e O Barco de Valdeorras.

Maciñeiras Montero, José Luis. Facultativo Especialista en Neuroloxía. Área Sanitaria de Vigo.

Maza Vera, M^a Teresa. Médica Urgencias Hospitalaria. Área Sanitaria de Vigo.

Nogueira Fernández, Víctor. Facultativo Especialista en Neuroloxía. Área Sanitaria de Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos.

Payo Puente, Miren. Subdirección Xeral de Atención Hospitalaria. Dirección Xeral de Asistencia Sanitaria.

Pego Reigosa, Robustiano. Facultativo Especialista en Neuroloxía. Área Sanitaria de Lugo, A Mariña e Monforte de Lemos.

Prieto Zapico, Azucena. Médica Urgencias Hospitalarias. Área Sanitaria de Santiago de Compostela e Barbanza.

Rivas Costa, Gonzalo. Subdirección Xeral de Atención Hospitalaria. Dirección Xeral de Asistencia Sanitaria.

Rodríguez Yáñez, Manuel. Facultativo Especialista en Neuroloxía. Área Sanitaria de Santiago de Compostela e Barbanza.

Seijo Martínez, Manuel. Facultativo Especialista en Neuroloxía. Área Sanitaria de Pontevedra e O Salnés.

Regueira Pan, Adriana. Fundación Urgencias Sanitarias 061.

Sineiro Galiñanes, Elvira. Médica de Familia. Área Sanitaria de Pontevedra e O Salnés.

Vila Nieto, Oscar Miguel. Facultativo Especialista en Radiodiagnóstico. Área Sanitaria de Vigo.

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN | 8 |
| 2. CÓDIGO ICTUS | 11 |
| CRITERIOS DE INCLUSIÓN | 11 |
| CRITERIOS DE EXCLUSIÓN..... | 11 |
| COMO ACTIVAR O CÓDIGO ICTUS? | 12 |
| 3. PLAN DE ACTUACIÓN A NIVEL EXTRAHOSPITALARIO | 12 |
| ACTUACIÓN DO 061..... | 12 |
| TRASLADO AO HOSPITAL: | 12 |
| Manexo do paciente durante o traslado..... | 13 |
| Decisións clínicas durante o traslado | 13 |
| 4. NIVEIS ASISTENCIAIS NA ATENCIÓN DA FASE AGUDA DO ICTUS | 14 |
| COORDINACIÓN COS HOSPITAIS DE REFERENCIA NO ICTUS AGUDO | 15 |
| Actuación na Central de Atención ao Ictus (CAI) | 15 |
| 5. PLAN DE ACTUACIÓN NO SERVIZO DE URXENCIAS | 16 |
| PROTOCOLO DIAGNÓSTICO-TERAPÉUTICO DO ICTUS NOS SERVIZOS DE URXENCIAS..... | 17 |
| Medidas xerais | 17 |
| Solicitude Probas de neuroimaxe..... | 18 |
| MANEXO DAS COMPLICACIÓNS NO SERVIZO DE URXENCIAS..... | 19 |
| XESTIÓN DOS PACIENTES SEGUNDO A OPCIÓN TERAPÉUTICA | 21 |
| 6. OPCIÓNS TERAPÉUTICAS | 22 |
| FIBRINÓLISE INTRAVENOSA | 22 |
| Criterios de inclusión | 22 |
| Criterios de exclusión | 23 |
| Pauta de administración de rtPA intravenoso | 25 |
| Manexo de complicacións hemorráxicas | 26 |
| TRATAMENTO ENDOVASCULAR | 28 |
| Criterios de inclusión: selección de pacientes | 28 |
| Criterios de exclusión para o tratamento endovascular | 29 |
| Procedemento: medidas xerais..... | 30 |
| 7. TRASLADO SECUNDARIO A HOSPITAL TERCIARIO | 31 |
| 8. CONSIDERACIÓN EN PACIENTES CON HEMORRAXIA CEREBRAL | 32 |
| DIAGNÓSTICO DA HEMORRAXIA CEREBRAL | 32 |
| MANEXO DAS HEMORRAXIAS CEREBRAIS ASOCIADAS AO USO DE ANTICOAGULANTES | 33 |
| 9. INDICADORES DE AVALIACIÓN DO CÓDIGO ICTUS | 37 |
| 10. ANEXOS | 42 |
| 11. BIBLIOGRAFÍA | 53 |

PRÓLOGO

Segundo datos da Sociedade Española de Neuroloxía, en Galicia prodúcese arredor de 7.000 novos casos de ictus cada ano. En xeral, podemos afirmar que a enfermidade cerebrovascular ten unha gran relevancia na nosa sociedade. De feito, atópase no terceiro lugar no 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).
- O sétimo lugar como patoloxía que causa máis anos de esperanza de vida perdidos.
- O noveno lugar como patoloxía que ocasiona máis perdas de anos de vida axustados por discapacidade.
- O 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 e no eido profesional, laboral e social é enorme. Estas cifras que manexamos son o suficientemente elocuentes como para que as autoridades sanitarias consideremos o ictus como un problema de saúde prioritario, tal e como se recolle na Estratexia Sergas 2020.

Para enfrontar este problema, elaborouse o Plan de Atención Aguda ao Ictus, homoxeneizando a atención e ofrecendo unha adecuada asistencia sanitaria coa máxima seguridade ás persoas que sofren un ictus no menor tempo posible e de xeito equitativo para toda a cidadanía galega.

Diriximos os nosos esforzos en varias liñas de actuación, traballando de forma integral e aproveitando todos os recursos dispoñibles no Servizo Galego de Saúde.

Por unha parte, foméntase a accesibilidade a un diagnóstico rápido, o que posibilita diminuír as secuelas secundarias desta patoloxía. Neste senso, iniciouse unha campaña poboacional para promover o coñecemento dos síntomas de sospeita de ictus (alteracións en fala, forza ou faciana) e da importancia de contactar, o máis rápido posible, co sistema sanitario ante a aparición de calquera deles.

Para optimizar o proceso asistencial na fase aguda do ictus creouse a Central de Atención ao Ictus (CAI), que é un organismo de ámbito autonómico onde neurólogos expertos en ictus dan soporte aos facultativos dos centros hospitalarios, sempre que o soliciten. Isto enlaza cunha nova liña de actuación que se centrou no desenvolvemento das novas ferramentas tecnolóxicas baseadas na telemedicina, nas que Galicia é unha das comunidades líderes en España. A CAI posibilita que os neurólogos expertos en ICTUS valoren, en tempo real, a historia clínica electrónica

do paciente xunto cos profesionais responsables del, en calquera hospital do Servizo Galego de Saúde. Deste xeito, este modelo de atención sanitaria permite que, especialmente nos hospitais comarcais, se reduza o tempo para o diagnóstico e tratamento dos pacientes cun ictus na fase aguda.

Outra liña de actuación básica na implantación deste plan e a formación de profesionais, tanto administrativos como sanitarios, e a coordinación entre os distintos niveis asistenciais mediante protocolos de traslado, de comunicacións e de pautas asistenciais, que incluíron ao 061, á atención primaria e aos hospitais. O plan estableceu que o transporte sanitario ten que estar dispoñible en todo o territorio. Os protocolos aseguran o traslado dos pacientes ao hospital que conte cos recursos apropiados para o seu caso, incluíndo o transporte aéreo cando estea indicado.

Unha cuarta liña de actuación é a promoción dunha atención sanitaria de calidade de acordo cos principios de mellora continua, para o que se priorizou a creación e implantación do Rexistro Galego de Asistencia ao Ictus Agudo, que permite dispoñer de información fiable para poder avaliar a efectividade deste proceso asistencial e detectar oportunidades de mellora.

O derradeiro obxectivo deste plan é garantir a equidade na asistencia na fase aguda do ictus a todo doente, independentemente do lugar no que se atope dentro da nosa comunidade autónoma. En consonancia con este obxectivo fíxose un grande esforzo na vertebración e coordinación tanto das estruturas administrativas como asistenciais. A actualización do Programa Galego da Asistencia ao Ictus Agudo xurde como consecuencia do proceso de mellora continua, promovido polos últimos avances no diagnóstico por neuroimaxe e polas melloras no tratamento endovascular, incorporando toda a nova práctica baseada na evidencia.

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

Julio García Comesaña
Conselleiro de Sanidade

1. INTRODUCCIÓN

O termo ictus fai referencia a un grupo heteroxéneo de enfermidades vasculares con sintomatoloxía neurolóxica, cuxo inicio, habitualmente, é agudo e súbito. A súa patoloxía está baseada en trastornos da circulación cerebral, ben pola diminución do fluxo sanguíneo debido a unha oclusión vascular (isquemia) ou ben por extravasación de sangue (hemorragia).

A patoloxía cerebrovascular é a primeira causa de mortalidade en mulleres e a segunda en homes, cunha incidencia anual duns 150-250 casos novos por 100.000 habitantes e ano e unha taxa de mortalidade de 24-84 mortes por 100.000 habitantes e ano.

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 Conxunto Mínimo Básico de Datos de Hospitalización de Agudos (CMBD-HA) de Galicia, producíronse no ano 2022 un total de 6.937 altas con diagnóstico principal de ictus, o que representa o 2,8% de todas as altas hospitalarias, repartidos practicamente á metade entre os sexos: 52,8% en homes e 47,2% en mulleres. En canto á distribución por idade, practicamente o 80,4% dos casos producíronse en pacientes de 65 ou máis anos. A estancia media en Galicia destes pacientes foi de 9,7 días.

Os ictus hemorráxicos (códigos I60, I61, I62), cun total de 1.480 episodios no ano 2022, supuxeron un 21,7% do total de episodios, mentres que os ictus isquémicos (código I63) (4.262 episodios) foron o 62,7 % (táboa 1).

Táboa 1. Atencións hospitalarias por diagnóstico principal. Ano 2022

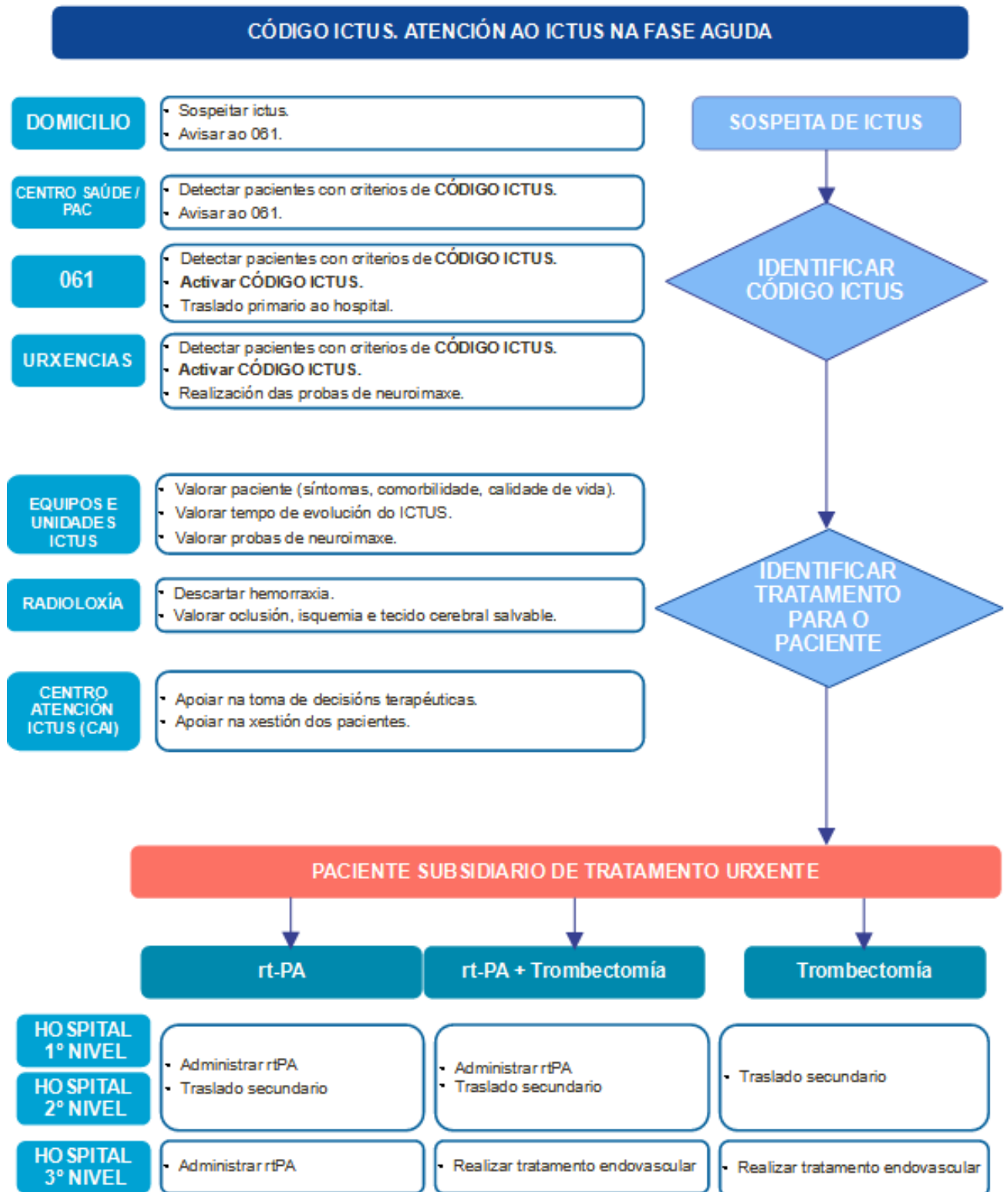
| Cód. | Categoría diagnóstico principal | Altas | Pacientes | EM |
|------|--|--------------|--------------|------------|
| I63 | Infarto cerebral | 4.262 | 3.996 | 9,6 |
| G45 | Accidente isquémicos cerebrais transitorios e síndromes relacionadas | 942 | 928 | 5,4 |
| I61 | Hemorragia intracerebral non traumática | 843 | 803 | 13,4 |
| I62 | Outra hemorragia intracranial non traumática e as non especificadas | 387 | 349 | 8,6 |
| I60 | Hemorragia subaracnoidea non traumática | 250 | 232 | 19,3 |
| | Total | 6.937 | 6.544 | 9,7 |

Cando un paciente sofre un ictus, prodúcese rapidamente unha zona de tecido infartado irreversible (core) rodeada por outra de tecido hipóxico, pero potencialmente salvable (área de penumbra). Durante un breve período de poucas horas denominado “ventá terapéutica” é posible, mediante actuacións médicas especializadas, minimizar o tamaño do infarto cerebral. Este feito resúmese na frase “o tempo e cerebro” e obríganos a considerar o ictus como unha emerxencia médica e a reducir ao máximo o tempo entre a aparición da clínica e o tratamento eficaz.

O obxectivo derradeiro do plan ictus era e continúa sendo a asistencia en tempo e forma aos pacientes con esta patoloxía, dado a súa alta gravidade, e cuxo pronóstico pode mellorar de forma significativa contando cunha boa organización sanitaria.

A actualización do Programa Galego da Asistencia ao Ictus Agudo xorde como consecuencia do proceso de mellora continua, promovido polos últimos avances científicos e a longa experiencia acumulada na nosa organización. Sendo os cambios máis significativos os seguintes:

- Criterios de selección dos pacientes que se poden beneficiar coa administración de rtPA (Activador do plasminóxeno tisular recombinante) e co tratamento endovascular.
- Consideracións no manexo terapéutico dos pacientes con ictus dependendo do momento asistencial: durante o traslado, no servizo de urxencias ou nos tratamentos hospitalarios da fase aguda.
- Medidas de coordinación para o traslado secundario dos pacientes que requiren asistencia nos hospitais de nivel terciario.
- Consideracións en pacientes con hemorraxia cerebral.



2. CÓDIGO ICTUS

O código ictus é un proceso asistencial orientado á identificación e ao manexo do paciente con ictus agudo no menor tempo posible. A activación dun código ictus implica a coordinación entre estruturas administrativas e asistenciais para minimizar os tempos de atención ao paciente.

Tras a realización do cuestionario telefónico por parte dos profesionais do 061 ou a valoración do facultativo que fan sospeitar do ictus, débese activar o código sempre e cando os pacientes cumpran **todos os criterios de inclusión e ningún dos criterios de exclusión**, que son os seguintes:

Criterios de inclusión

- Idade: maior de 18 anos.
- Existencia de déficit neurolóxico agudo, focal e obxectivo que inclúe, entre outros, hemiparesia, parálise facial, dificultade para falar ou entender, trastornos visuais (perda brusca da visión dun ou de ambos os ollos), dificultade para andar, perda de equilibrio ou coordinación.
- O paciente é independente para as actividades básicas da vida diaria ata o momento do ictus. Considérase que un paciente é autosuficiente cando a contestación é "si" ás tres preguntas seguintes: camiñaba só/soa?, vestíase só/soa?, realizaba só/soa o seu aseo persoal?
- Ha de coñecerse o momento do inicio dos síntomas (hora exacta). No caso de que se descoñeza o inicio de síntomas, considerarase ese momento a última hora exacta na que o paciente foi visto esperto e asintomático.
- Ten que haber a posibilidade de chegar ao hospital dentro da ventá terapéutica de administración do tratamento de reperusión (<24 horas).

Criterios de exclusión

- Pacientes en situación terminal.
- Pacientes con gran dependencia funcional (dependentes para realizar as actividades básicas da vida diaria).

Como activar o código ictus?

Se o paciente cumpre os criterios de Código ictus, a activación realízase:

- no medio extrahospitalario (centro de saúde, PAC ou domicilio): chamando ao 061.
- no medio intrahospitalario: a través da triaxe do Servizo de Urxencias ou outros servizos hospitalarios ao coidado do paciente.

3. PLAN DE ACTUACIÓN A NIVEL EXTRAHOSPITALARIO

Actuacións do 061

1. Identificar o deterioro neurolóxico nos pacientes é a primeira actuación do 061. Realízase a través da escala para a detección de ICTUS (anexo I) e rexístrase coa maior exactitude o momento do inicio dos síntomas.
2. Comunicar ao hospital a activación do código ictus para facilitar o acceso a probas de neuroimaxe no menor tempo posible (<45 minutos).
3. Determinar o medio de transporte máis adaptado ao paciente para o seu traslado. Este pódese realizar mediante unha ambulancia de soporte vital básico, agás cando existan síntomas suxestivos de inestabilidade do paciente que fagan necesario o uso dun transporte por unidades de soporte vital avanzado (ambulancia ou helicóptero).
4. Derivar o código ictus a un centro hospitalario.

Traslado ao hospital:

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

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

O responsable do traslado, con 15 minutos de antelación, comunicará a chegada do paciente ao servizo de urxencias/neurólogo de garda para facilitar a súa recepción.

As actuacións dependerán do medio de transporte e da situación clínica do paciente.

Manexo do paciente durante o traslado

En ambulancia con soporte vital básico

- Vixiar a necesidade de RCP (reanimación cardiopulmonar).
- Vixiar nivel de conciencia e posibilidade de broncoaspiración.
- Cabeceiro elevado a 30-45°.
- Control de constantes: TA, FC, FR, saturación O₂, temperatura se o paciente é atendido por persoal médico e/ou de enfermería.

En ambulancia con soporte vital avanzado

Ademais das actuacións anteriores:

- Colocación de dúas vías venosas periféricas.
- Glicemia capilar.
- Soro salino de mantemento. Non glicosado salvo hipoglicemia.
- Manter saturación $\geq 95\%$.
- Obter ECG de 12 derivacións.
- Monitorización de TAS (tensión arterial sistólica), TAD (tensión arterial diastólica) e ritmo cardíaco.

Decisións clínicas durante o traslado

Manexo da tensión arterial

É frecuente encontrar cifras de TA elevadas durante o ictus agudo. **Non** administrar **tratamento hipotensor, excepto** se os niveis tensionais $\geq 220/120$ mmHg. **Nunca** administrar tratamento hipotensor sublingual.

En caso de ser necesario a administración de tratamento hipotensor, a pauta de tratamento recomendada é a seguinte: Labetalol, 20 mg iv en 1-2 minutos. En pacientes con insuficiencia cardíaca, alteracións da condución cardíaca ou asma, o tratamento indicado é o urapidilo en bolos de 12.5 -25 mg.

Manexo da glicemia

No caso de hiperglicemia, non tratar ata chegada ao hospital.

Se presenta hipoglicemia (en xeral <60 mg/dl): administrar unha ampola de soro glicosado ao 50%.

Hipertermia

Se a temperatura é superior a 37.5°C (axilar) ou 38°C (transtimpánico), administrarase 1 gr i.v. de paracetamol. En caso de intolerancia, administrar 1 ampola de metamizol i.v. en 100 ml de soro fisiolóxico a pasar en 15 minutos e vixiar a TA por risco de hipoTA.

Osixenoterapia

Por norma, non se recomenda administrar osíxeno suplementario. Se a saturación de osíxeno é <95%, hai que administrar osíxeno a baixo fluxo (cánulas nasais a 2-4 lpm, ou máscara a concentración de 28-31%).

EVITAR AS SEGUINTE INTERVENCIÓNS:

- Administrar soro glicosado.
- Puncións arteriais e vías centrais.
- Sondaxes, excepto sondaxe vesical en presenza de globo vesical.
- Administrar heparina o tratamento antitrombótico, xa sexa vía oral, sc ou iv
- Administrar tratamento hipotensor sublingual.

4. NIVEIS ASISTENCIAIS NA ATENCIÓN DA FASE AGUDA DO ICTUS

A dispersión xeográfica dos hospitais posibilita proporcionarlles aos pacientes con ictus a primeira atención en tempo.

A nosa rede pública consta de 14 centros hospitalarios. Todos dispoñen dos seguintes requisitos mínimos para a atención ao ictus:

1. Medios materiais e humanos para a realización e interpretación dos estudos de imaxe non invasivos necesarios para determinar a elixibilidade para o tratamento recanalizador en fase aguda, dispoñibles as 24 horas.
2. 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 do IANUS.
3. Servizo e laboratorio de urxencias as 24 horas do día.
4. Protocolos clínicos de actuación, de enfermería e de derivación interhospitalarios.
5. Equipamentos xerais: ECG, oximetría, presión arterial.
6. Medios materiais e humanos para incluír datos no rexistro de ictus (VIXÍA).

Estes centros hospitalarios poden clasificarse en tres niveis segundo a complexidade da asistencia que se presta ao ictus:

| NIVEL HOSPITALARIO | ESPECIALIZACIÓN ORIENTADA Á ASISTENCIA AO ICTUS AGUDO |
|--|--|
| <p>Primario (Hospital comarcal)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Hospitais comarcais: A Mariña, Monforte, Cee, Barbanza, Salnés, O Barco de Valdeorras e Verín. • Asistencia ao ictus agudo: Diagnóstico precoz, Fibrinólise co apoio da CAI e traslado secundario. • Apoio da Central de Atención ao Ictus. |
| <p>Secundario (Hospital Segundo Nivel)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Hospitais provinciais: Lugo, Ourense, Ferrol e Pontevedra. • Asistencia ao ictus agudo: Diagnóstico precoz, Fibrinólise con/sen apoio da CAI, monitorización, coidados nun equipo ou nunha unidade de ictus e traslado secundario. • Poderá ter neurólogo de garda (localizada) as 24 horas do día, os 365 días do ano. |
| <p>Terciario (Hospital de referencia)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Hospitais de referencia: A Coruña, Santiago e Vigo. • Asistencia sanitaria ao ictus agudo: Diagnóstico precoz, Fibrinólise, monitorización e coidados nunha unidade de ictus e tratamento endovascular. • Teñen un neurólogo de garda de presenza física e neurointervencionismo vascular dispoñible as 24 horas do día, os 365 días do ano. |

Coordinación cos hospitais de referencia no ictus agudo

Actuación na Central de Atención ao Ictus (CAI)

A CAI é unha unidade de neuroloxía de referencia que ofrece un servizo centralizado de telemedicina para o apoio da asistencia sanitaria aos pacientes con ictus agudos asistidos nos hospitais de Galicia. Presta apoio na toma de decisións terapéuticas ou de xestión dos pacientes en situacións que poden ser susceptibles dunha atención en centros de maior complexidade.

Esta unidade está constituída por especialistas con formación en enfermidades cerebrovasculares das unidades/equipos de Ictus. Está activa as 24 horas do día, mediante quendas rotatorias, os 365 días do ano, e usa a historia clínica electrónica do Sergas (IANUS) como elemento integrador da información

Os seus teléfonos de contacto son: **468038 e 616652569**.

O asesoramento da CAI está dirixido aos pacientes incluídos no código ictus segundo os criterios definidos.

Unha vez sexa descartado o ictus hemorráxico, contactarase coa CAI.

O neurólogo de garda da CAI:

- Iniciará o equipo de videoconferencia, se está dispoñible e se é necesario.
- Repasará os criterios de inclusión e exclusión para a administración de fibrinolítico e/ou a realización de tratamento endovascular.
- Revisará as probas de neuroimaxe realizadas.
- Valorará ao paciente a distancia mediante a escala de Ictus do National Institutes of Health (NIHSS), se o considera necesario (anexo 4).

5. PLAN DE ACTUACIÓN NO SERVIZO DE URXENCIAS

No servizo de urxencias realizarase a triaxe, é dicir, a recepción, acollida, clasificación e priorización dos pacientes en función dos signos e síntomas referidos polo paciente ou acompañante.

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 ás urxencias.

Na nosa comunidade implantouse o sistema de triaxe Manchester (MTS), que establece cinco niveis de prioridade, que veñen identificados por un código de cores e cuns tempos de espera aproximados idóneos para cada un deles (anexo 3).

Os profesionais que realicen a triaxe deben coñecer e saber aplicar a escala das 3F (fala, forza e faciana), que é a adaptación galega da escala de Cincinnati ou Fast utilizadas en pacientes susceptibles de ictus (anexo 2).

| Discriminador específico do MTS relativo ao ictus | Cor | Nivel | Prioridade | Tempo de espera (en minutos) |
|---|-----|-------|-------------|------------------------------|
| Novo déficit neurolóxico < 24 horas | | 2 | Moi urxente | 10 |
| Novo déficit neurolóxico > 24 horas | | 3 | Urxente | 60 |

En canto se identifique un paciente que cumpra **todos os criterios de inclusión e ningún dos criterios de exclusión** activarase o código ictus (habitualmente código laranxa) no que as actuacións no servizo de urxencias deben ir encamiñadas a facilitar o acceso ás probas de neuroimaxe e ao tratamento do ictus no menor tempo posible.

Nos centros nos que exista neurólogo, contactarase con el, **sen necesidade de esperar á realización da proba de neuroimaxe.**

Unha vez realizadas as actuacións iniciais no Servizo de Urgencias e feita a proba de neuroimaxe, o facultativo responsable da asistencia ao ictus xestionará ao paciente segundo as opcións terapéuticas.

O momento do inicio dos síntomas debe quedar rexistrado coa maior exactitude.

Protocolo diagnóstico-terapéutico do ictus nos Servizos de Urgencias

Medidas xerais

- Ha de manterse o protocolo ABC.
- Procederase a instaurar medidas de soporte vital avanzado se fose necesario. En caso de intubación, hai que realizar unha profilaxe antibiótica con amoxicilina-clavulánico en monodose (clindamicina en caso de alerxia).
- Manterase permeable a vía respiratoria, con oxigenación axeitada (saturación de O₂ > 95 %).
- Colocarase o paciente en decúbito supino con elevación do cabeceiro a 30°.
- Anotarase a hora de inicio da sintomatoloxía neurolóxica. No caso de que non se coñeza, rexistrarase a última vez que foi visto en boas condicións.
- Determinarase e anotarase a tensión arterial, a temperatura, a frecuencia respiratoria, a frecuencia cardíaca, a saturación de osíxeno por pulsioximetría e a glicemia capilar (salvo urxencia vital a gasometría arterial está contraindicada).
- Colocarase dúas vías venosas periféricas (preferentemente 18G).
- Manterase o paciente en dieta absoluta, excepto cando se indique o contrario de forma expresa.
- Avaliarase a Escala de Ictus do National Institute of Health (NIHSS) (anexo 4) e anotarase o resultado.
- En caso de que a neuroimaxe demostre hemorraxia intracranial (HIC), avaliarase tamén a Glasgow Coma Scale (GCS) (anexo 5) e a ICH (escala que permite predicir a mortalidade a 30 días) (anexo 6).

Solicitude Probas de neuroimaxe

Realizaráselles unha TC (tomografía computarizada) cerebral sen contraste a todos os pacientes con ictus, indicando a preferencia de código ictus. É imprescindible a presenza do médico responsable durante a realización da proba de neuroimaxe.

- a) No caso daqueles **pacientes con ictus con menos de 4,5 horas** de evolución desde a última vez que foi visto asintomático, que poden ser candidatos a recibir tratamento fibrinolítico e tratamento endovascular, realizarase TC craneal simple+anxio-TC o anxio-RMN para avaliar a existencia de oclusión vascular.
- b) No caso daqueles **pacientes con ictus con máis de 4,5 horas** de evolución desde a última vez que foi visto asintomático, podería avaliarse a administración de tratamento fibrinolítico se previamente se realizou unha RM (resonancia magnética) cerebral con secuencias de difusión (DWI) e FLAIR ou unha TC-perfusión nos centros nos que estea dispoñible para valorar se son candidatos a dito tratamento.
- c) En **pacientes con ictus con menos de 6 horas** de evolución que poidan ser candidatos á trombectomía mecánica, debe realizarse unha avaliación da vasculatura intracraneal e dos troncos supraaórticos (TSA) mediante anxio-TC ou anxio-RM. A realización destas técnicas non debe atrasar a administración do tratamento fibrinolítico.
- d) En **pacientes con ictus con máis de 6 horas de evolución**, ou ictus do despertar, que poidan ser candidatos á trombectomía mecánica, ademais da avaliación vascular intracranial e dos TSA mediante unha anxio-TC ou anxio-RM cerebral, debe realizarse unha proba de imaxe avanzada que avalíe a existencia de tecido cerebral salvable (TC perfusión cerebral ou RM cerebral).

As probas de neuroimaxe realizaranse no centro no que se atopa o paciente (sempre que estas estean dispoñibles no devandito centro) e a información que proporcionen será responsabilidade do radiólogo neste centro.

Solicitude probas complementarias

- a) **Analítica:** Hemograma (reconto de plaquetas), bioquímica (glicosa, electrólitos e función renal), e coagulación (INR, tempo de protrombina, tempo de trombina e tempo de trombolastina parcial activada (TTPA)).
- b) **INR** con Coagucheck® (naqueles centros nos que estea dispoñible), en pacientes anticoagulados con antagonistas da vitamina K. Non é preciso agardar ó resultado e pódese iniciar a fibrinólise dispoñendo só de glicemia capilar, salvo no caso de diátese hemorráxica coñecida ou anticoagulación.

- c) **Electrocardiograma** de doce derivacións.
- d) **Radiografía de tórax**, cuxa realización non debe atrasar de xeito innecesario a abordaxe terapéutica do paciente.

Manexo das complicacións no Servizo de Urgencias

Nesta fase só deben administrarse fármacos considerados imprescindibles, segundo as seguintes recomendacións:

- a) **Glicemia:** en pacientes con glicemias superiores a 150 mg/dl iníciase tratamento con insulina Actrapid sc.

A hipoglicemia (< 50 mg/dL) debe corrixiarse administrando glicosa.

- b) **Hipertermia:** se a temperatura é superior a 37.5° (axilar), débese administrar paracetamol 1 gr iv. En caso de intolerancia, administrase metamizol iv (1 ampola en 100 ml de soro fisiolóxico a pasar en 15 minutos e debe vixiarse a TA por risco de hipotensión).
- c) **Hipertensión:** non se administrarán fármacos antihipertensivos orais nin medicación sublingual (nifedipino, captopril, etc).

- En pacientes con ictus isquémico candidatos a recibir tratamento reperfusor, débense manter os niveis de TAS < 185 mm Hg e TAD < 110 mm Hg.

En pacientes que recibiron tratamento fibrinolítico, han de manterse niveis tensionais <180/105 mm Hg, polo menos nas primeiras 24 horas tras a administración do fármaco. Tamén é razoable manter estes niveis tensionais nas primeiras 24 horas en pacientes sometidos a trombectomía mecánica.

- En pacientes con ictus isquémico non candidatos a tratamento reperfusor, non deben tratarse niveis tensionais elevados en fase aguda se estes niveis son <220/120 mm Hg. Só debe iniciarse o tratamento temperán da hipertensión no caso de existir comorbilidades que así o requiran (por exemplo, un evento coronario agudo, unha hemorraxia intracraneal sintomática posttrombólise ou unha eclampsia/preeclampsia). O beneficio de reiniciar o tratamento da hipertensión nas primeiras 48-72 non está claro. Se é necesario, parece razoable diminuír os niveis tensionais un 15% nas primeiras 24 horas de evolución.

- En pacientes con HIC, non se demostrou claramente o beneficio de diminuír de forma intensiva a TA nas primeiras 24 horas de evolución. Porén, na fase hiperaguda da HIC (< 6 horas de evolución), as guías de manexo desta patoloxía suxiren manter os niveis de TAS < 140 mm Hg e > 110 mg Hg para evitar o crecemento do sangrado.

No caso de ser necesario administrar fármacos para diminuír os niveis tensionais, tras confirmarse niveis de TA superiores ás cifras recomendadas en dúas determinacións separadas uns 15 minutos, iniciárase o tratamento:

- a) Labetalol (Trandate[®], ampolas de 100 mg) 10-20 mg en bolo iv (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. Está contraindicado en casos de insuficiencia cardíaca, trastornos da condución, bradicardia e asma.
 - b) Urapidilo (Elgadil[®], ampolas de 50 mg) en bolos iv de 12,5-25 mg (20 segundos). Este tratamento pódese repetir ata 3 veces cada 5 minutos. No caso de que sexa necesario, pódese pautar unha perfusión continua de mantemento (ata que se realice o control da presión arterial) con 50 mg (1 ampola) en 100 ml de soro fisiolóxico (0.5 mg/cc). Iniciar 5 mg/h (10 cc/h). Debe irse aumentando progresivamente ata conseguir os niveis tensionais desexados. A dose media é de 15 mg/h (30 cc/h) a 15-45 ml/h.
- En pacientes con ictus isquémico, 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 solucións cristaloides.
- d) **Convulsións:** hai escasa evidencia á hora de recomendar un ou outro fármaco antiepiléptico.
As crises epilépticas de duración inferior a dous minutos habitualmente non

precisan de benzodiazepina nin antiepiléptico.

No caso de que sexa preciso subxugar a crise porque dura máis de 5 minutos, empregárase unha ampola de diazepam de 10 mg diluída en soro fisiolóxico para alcanzar unha dilución 1 mg/mL, que se pasará en bolo intravenoso lento ata que ceda a crise. Se non cede aos 2 minutos, empregárase outra ampola de diazepam da mesma forma. Vixiarase a saturación de osíxeno e disporase de flumazenilo cargado.

No caso de non dispoñer de vía intravenosa, poderase empregar midazolam 10 mg por vía intramuscular, nasal ou bucal.

No caso de presentar máis dunha crise, administrárase unha dose de carga de 1000 mg de levetiracetam en 100 ml de soro fisiolóxico a pasar en 5 minutos, cunha dose de mantemento de 1000 mg de levetiracetam cada 12 horas. No caso de que a crise dure máis de 5-10 minutos, ou de que non se recupere a consciencia entre crises, cumpre criterios de estado epiléptico: despois da benzodiazepina, administrárase unha carga de fenitoína de 20 mg/Kg a un ritmo de infusión de 25-50 mg/minuto ou unha carga de valproato de 30 mg/Kg a un ritmo de infusión de 10mg/Kg/minuto ou unha carga de levetiracetam de 60 mg/Kg (máximo 4500 mg) ao longo de 15 minutos ou Lacosamida cunha dose de carga 200-400 mg e, posteriormente, 200mg/12h iv.

Unha vez iniciado o protocolo, naqueles pacientes con alta sospeita ou diagnóstico de ictus, solicitarase o apoio dun neurólogo, ben de modo presencial ou de modo telemático a través do CAI, co fin de adoptar a actitude terapéutica máis adecuada ás condicións do paciente.

Xestión dos pacientes segundo a opción terapéutica

- Se é **subsidiario de tratamento fibrinolítico**, o médico responsable daralles a información necesaria ao paciente e á súa familia, ou á persoa responsable, con relación aos riscos/beneficios deste tratamento e recollerase, se é posible, o consentimento informado. Iniciarase a administración do rtPA e poderase realizar a supervisión por videoconferencia da administración e do estado do paciente no cubículo de urxencias, se se considera necesario. Durante a administración deste tratamento, o paciente permanecerá con

monitorización continua baixo a supervisión de persoal de enfermería experimentado. Cando o paciente non é subsidiario de tratamento endovascular e permanece hemodinamicamente estable, poderá ser trasladado ben a outro servizo do hospital ou ben a outro hospital que teña os recursos necesarios para o seguimento e o tratamento do ictus.

- Se é **subsidiario de tratamento endovascular**, o traslado debe realizarse o máis rápido posible e sen esperar a completar a perfusión do fármaco. Os hospitais terán dispostos os mecanismos necesarios para o traslado secundario destes pacientes aos centros de referencia (Instrución 5/2019).

6. OPCIONS TERAPÉUTICAS

Fibrinólise intravenosa

Tratamento médico que consiste na administración intravenosa de rtPA, co obxectivo de recanalizar precozmente unha arteria ocluída mediante a lises do trombo ou coágulo que a obstrúe. Para que resulte efectivo, debe ser administrado durante as primeiras horas tras a formación do coágulo sanguíneo e a produción do ictus.

Son subsidiarios de tratamento trombolítico con rtPA (activador do plasminóxeno tisular recombinante) intravenoso os pacientes que cumplan os criterios que se especifican a continuación.

Criterios de inclusión

- Idade: maior de 18 anos.
- Ausencia de hemorraxia na TC cranial.
- Persistencia dos síntomas no momento da avaliación. Se os síntomas son discapacitantes (ex.: hemianopsia completa, afasia severa, debilidade que impida vencer a gravidade ou ataxia-dismetría severa), estaría indicada a realización de fibrinólise incluso en puntuacións baixas de NIHSS (< 5 puntos).
- Comezo do tratamento no prazo de 4,5 horas desde o inicio dos síntomas. En pacientes con ictus do espertar e cun tempo transcorrido desde o recoñecemento dos síntomas (espertar) < 4.5 horas, a administración de tratamento fibrinolítico podería realizarse tras a realización de RM cerebral que demostre unha afectación < 1/3 do territorio da arteria cerebral media

(ACM) na secuencia de difusión e ausencia das lesións establecidas na secuencia FLAIR.

- Se non hai antecedente ou sospeita de coagulopatía, trombopenia, enfermidade hematolóxica ou hepatopatía, non é necesario esperar o resultado da analítica para iniciar a administración do rtPA. O único valor analítico necesario previo á administración de rtPA en ausencia ou sospeita dos antecedentes mencionados é o nivel de glicemia no sangue.

Criterios de exclusión

- Radiolóxicos:

- Presenza de hemorraxia na neuroimaxe.
- Hipodensidade na TC cranial suxestiva de infarto extenso xa establecido no territorio arterial correspondente.

- Xerais:

- Hora de inicio dos síntomas > 4,5 horas antes de iniciar o tratamento trombolítico.
- Ictus isquémico con lesión extensa en neuroimaxe nos últimos 3 meses.
- Cirurxía maior ou traumatismo importante nos 14 últimos días.
- Traumatismo cranioencefálico grave nos últimos tres meses.
- Sospeita de hemorraxia subaracnoidea, aínda que a TC sexa normal, ou condicións que poidan predispoñer a esta (aneurisma cerebral > 10 mm, malformacións arteriovenosas).
- Antecedente de hemorraxia cerebral previa.
- Cifras mantidas de TAS > 185 mmHg ou TAD > 110 mmHg antes da infusión do rtPA, a pesar do tratamento antihipertensivo.
- Diátese hemorráxica coñecida.
- Plaquetas < 100.000/mm³.
- Tratamento con antagonistas da vitamina K e INR>1,7 o tempo de protrombina >15 seg.
- Uso de anticoagulantes de acción directa sobre trombina (dabigatran) ou factor Xa (apixaban, rivoroxaban, edoxaban) nas últimas 48 horas. No caso de tratamento con dabigatrán, poderase valorar a administración de idarucizumab para reverter a anticoagulación e administración de fibrinólise posterior.

- HBPM (Heparina de Baixo Peso Molecular) a doses anticoagulantes nas últimas 24 horas.
- Historia de dano a nivel do Sistema Nervioso Central. Por exemplo: neoplasia (excepto meninxíoma), aneurisma (especialmente se non foi tratado e é > 10mm) ou malformación arteriovenosa.
- Cirurxía intracranial ou espinal nos últimos 3 meses.
- Retinopatía diabética hemorráxica (Valorar risco/beneficio).
- Antecedentes recentes (<7 días) de masaxe cardíaca, manobra obstétrica/parto, punción en punto non compresible (por exemplo, vía subclavia ou xugular).
- Punción lumbar nos 7 días previos.
- 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, o que inclúe: fallo hepático, cirrose, hipertensión portal, varices esofáxicas e hepatite activa.
- Glicemia inferior a 50 mg/dl con melloría tras reposición de glicosa.

Consideracións especiais

- A rápida melloría dos síntomas non é unha contraindicación para a realización de fibrinólise intravenosa se os síntomas son discapacitantes.
- A aparición de crises convulsivas ao inicio dos síntomas non contraindica a fibrinólise intravenosa se o déficit neurolóxico non se debe a un fenómeno postcrítico.
- Os niveles de glicosa <50 ou >400 mg/dl non contraindican a realización de fibrinólise intravenosa se estes se normalizan e non existe outra contraindicación e non se sospeita que os síntomas neurolóxicos se deban aos niveis de glicemia mencionados.
- Pódese considerar a realización de Fibrinólise intravenosa con cautela en casos de traumatismo grave recente (<14 días) que non inclúan traumatismo cranial, nos que o risco de complicacións hemorráxicas polo traumatismo sexa asumible.

- É razoable a administración de tratamento fibrinolítico en pacientes con antecedentes de aneurismas intracraniais non rotos de pequeno tamaño (<10 mm).
- É razoable a administración de Fibrinólise intravenosa en pacientes con infarto agudo de miocardio ou infarto de miocardio recente (<3 meses).
- En mulleres embarazadas, pódese considerar a realización de Fibrinólise intravenosa cando o risco de discapacidade supere o risco potencial de sangrado uterino.
- A presenza de escasos microsangrados cerebrais non contraindica de forma absoluta a realización de Fibrinólise intravenosa.
- A utilización de HBPM a doses profilácticas nas últimas 24 horas, non contraindica a realización de fibrinólise intravenosa.

Se reúne os criterios de inclusión, e sempre que sexa posible, informarase ao paciente ou a persoa responsable deste acerca dos riscos/beneficios do tratamento.

Pauta de administración de rtPA intravenoso

- Canalizaranse dúas vías venosas periféricas.
- 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 e no brazo non parético (anexo VI). É importante lavar o sistema tras a administración do rtPA.
- 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 >180 e/ou TAD >105 adminístrase un tratamento antihipertensivo para manter as cifras por debaixo destes límites.
- Non se administrará heparina, antiagregantes ou anticoagulantes orais nas seguintes 24 horas.
- En caso de deterioración neurolóxica (aumento da puntuación da escala NIHSS ≥4 puntos), cefalea intensa e brusca, HTA aguda, síndrome emético ou diminución do nivel de conciencia:

- Parar a administración de rtPA.
- Realizar unha exploración neurolóxica.
- Descartar causas non neurolóxicas.
- Facer unha TC cerebral urxente.

Manexo de complicacións hemorráxicas

Consideracións xerais

- Suspende a administración de rtPA.
- Controlar a coloración da pel, a palidez, a sudación, a temperatura, a presión arterial, a frecuencia cardíaca e a frecuencia respiratoria cada hora.
- Solicitar analítica cos tempos de coagulación, fibrinóxeno, reconto plaquetario e probas cruzadas.
- Se temos repercusión hemodinámica, iniciar a administración de expansores do plasma, 500 ml iv lento.
- Se o fibrinóxeno <100 mg/dl, hai que utilizar unha unidade de crioprecipitado por cada 10 kg de peso.
- Non administrar antifibrinolíticos.
- Nas hemorraxias locais, farase unha compresión local e poñeranse compresas de xeo.
- Se hai sospeita de hemorraxia dixestiva alta, poñerase a sonda nasogástrica (excepto ante a sospeita de que haxa varices esofácicas) ou solicitarase a gastroscopia.

Manexo de hemorraxia cerebral sintomática postadministración de rtPA

Ante a sospeita de hemorraxia cerebral sintomática (hemorraxia cerebral asociada ao incremento maior ou igual a 4 puntos na escala NIHSS, diminución do nivel de conciencia, cefalea, náuseas/vómitos), débese:

- Suspende a administración de rtPA.
- Realizar unha TC cerebral urxente para confirmar a existencia de hemorraxia.
- Determinar os tempos de coagulación, fibrinóxeno e recuento plaquetario.

Unha vez confirmada a existencia de hemorraxia a través dunha neuroimaxe, administrar crioprecipitados (incluíndo factor VIII): 10 unidades internacionais (UI) en infusión iv a pasar en 10-30 minutos. Administrar unha dose adicional se os niveis de fibrinóxeno son <150 mg/dl.

Manexo do anxioedema

É unha complicación moi pouco frecuente. Pode afectar a lingua, a farinxe e os labios, e pode causar unha alteración da función respiratoria. Débese sospeitar en caso de que apareza estridor respiratorio, disnea ou edema facial ou labial. Se se produce un anxioedema, débese:

- Deter a infusión de rtPA.
- Realizar a monitorización respiratoria.
- Asegurar a permeabilidade da vía aérea. Naqueles casos nos que o edema se estenda á farinxe, ao padal, ao solo da boca ou á orofarinxe cunha progresión rápida (aproximadamente 30 minutos), débese valorar a intubación.
- Administrar antihistamínicos e corticoides segundo a gravidade:
 - Metilprednisolona 125mg iv.
 - Difenhidramina 50mg iv.

Se a pesar do tratamento anterior non se consegue unha resposta adecuada (aumento do anxioedema), administrarase adrenalina 0,1%, 0,3 ml vía subcutánea.

Se non se consegue unha resposta adecuada, débese valorar a administración de Icatibant (*Fyrazir*), un antagonista dos receptores de bradicinina, 30 mg en xiringa precargada vía subcutánea na área abdominal. Se a resposta foi insuficiente, hai que ter en conta que a segunda dose deste fármaco non pode ser administrada antes de 6 horas e que non han de superarse 3 doses en 24 horas.

Tratamento endovascular

O tratamento endovascular debe realizarse en pacientes con boa calidade de vida previa, con independencia funcional para actividades básicas e instrumentais da vida diaria e sen comorbilidades importantes que poidan limitar a efectividade do tratamento.

Nos casos nos que o paciente sexa subsidiario a un tratamento trombolítico intravenoso, este debe administrarse o máis precoz posible, aínda que o paciente sexa considerado para tratamento endovascular, polo que os estudos para avaliar a oclusión arterial non deben atrasar a administración do bolo de rtPA intravenoso.

En pacientes aos que se lles realice un tratamento fibrinolítico con rtPA que sexan candidatos a tratamento endovascular, este debe ser posto en marcha o antes posible, sen necesidade de esperar a que finalice a perfusión do rtPA ou a observar unha resposta clínica ao tratamento.

A interpretación e informe da neuroimaxe realizada (estudo de parénquima cerebral e estudo vascular) será responsabilidade do radiólogo do centro no que se realicen estas probas.

Criterios de inclusión: selección de pacientes

Ictus en territorio da ACM de 0 a 6 horas de evolución desde o inicio dos síntomas con:

- Evidencia de oclusión de arteria carótida interna terminal (TICA) ou segmento M1 da ACM determinada mediante anxioTC ou anxioRM.
- ASPECTS \geq 6
- NIHSS \geq 6

En pacientes con ASPECTS < 6 e/ou NIHSS < 6, valorarase o caso individualmente.

Ictus en territorio da ACM de 6 a 24 horas de evolución desde o inicio dos síntomas con:

- Evidencia de oclusión de TICA ou segmento M1 de ACM mediante anxioTC ou anxioRM.
- Ausencia de lesión isquémica establecida nunha TC cerebral en relación co ictus actual.
- Demostración de tecido cerebral salvable mediante técnicas de neuroimaxe avanzada (TC perfusión/RM multimodal). Naqueles centros en que estea dispoñible, debería valorarse a existencia de tecido cerebral salvable mediante software automatizado. Inclúense a continuación os criterios de selección para o tratamento dos pacientes, co fin de valorar se se utiliza este software en base aos resultados dos ensaios DAWN e DEFUSE:

- *Criterios DAWN*
 - Tempo de evolución entre 6-24 h.
 - Infarto < 1/3 de ACM e
 - Grupo A: ≥ 80 anos + NIHS ≥ 10 + volume infarto < 21 ml.
 - Grupo B: < 80 anos + NIHS ≥ 10 + volume infarto < 31 ml.
 - Grupo C: < 80 anos + NIHS ≥ 20 + volume infarto 31-51 ml.
- *Criterios DEFUSE:*
 - Tempo de evolución entre 6-16 h.
 - Existencia de tecido salvable definido como:
 - Volume de infarto < 70 ml e
 - Ratio penumbra/infarto > 1.8 e
 - Volume de penumbra > 15 ml

En pacientes con oclusión en segmentos M2 ou M3 da ACM, arteria cerebral anterior, arterias vertebrais e arterias cerebrais posteriores, con tempo de evolución entre 0 a 6 horas e en ausencia de lesión isquémica establecida, é razoable realizar tratamento endovascular.

En pacientes con oclusión da arteria basilar con tempo de evolución entre 0-48 h e en ausencia de lesión isquémica extensa establecida, é razoable realizar tratamento endovascular.

Criterios de exclusión para o tratamento endovascular

- Dependencia ou comorbilidade previa (valoración individualizada de cada paciente).
- Presenza de hemorraxia cerebral na neuroimaxe (permítese unha HSA mínima).
- Ausencia de oclusión vascular na neuroimaxe.
- Hipertensión arterial mantida (TAS > 185 mm Hg ou TAD > 105 mm Hg).
- En caso de alerxia demostrada ou sospeitada a contrastes iodados, cómpre valorar individualmente.

Situacións nas que se deterá o tratamento endovascular:

- Ao conseguir recanalización exitosa do vaso ocluído.
- Ás 2 horas do inicio do tratamento, se non se conseguiu recanalización exitosa.
- Se hai extravasación de contraste ou "blush" (risco de hemorraxia).
- Se aparece efecto masa na imaxe da arteriografía, non xustificable por edema.
- Se hai un empeoramento clínico non xustificable polos achados da arteriografía.
- Se hai convulsión (criterio relativo).

Procedemento: medidas xerais

- Avisarase ao neuroradiólogo intervencionista para consensuar as indicacións e, posteriormente, ao anestesista responsable.
- Solicitarase o consentimento informado (se é posible por escrito) do paciente ou dun familiar directo ou representante legal, en caso de imposibilidade do primeiro para outorgalo.
- Realizarase unha exploración neurolóxica mediante a escala NIHSS antes de iniciar o tratamento endovascular e rexistrarase a arteria ocluída e o tipo de oclusión.
- A decisión da técnica anestésica debe ser individualizada con base nos factores de risco do paciente, na tolerancia do procedemento e noutras características clínicas.
- Se o paciente está hemodinamicamente estable e requiriu sedación ou recibiu anestesia xeral tras o procedemento e se se pode extubar sen problemas, ingresarase na Unidade de Ictus. Se, pola contra, o paciente está hemodinamicamente inestable ou non é posible a extubación inmediata, ingresarase nunha unidade de coidados críticos ou nunha unidade de reanimación ata a estabilización clínica e, posteriormente, será trasladado á unidade de ictus.
- Ao finalizar o tratamento, rexistrarase a puntuación na escala NIHSS: se o paciente está sedado, rexistrarase 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, realizarase unha TC cranial urxente.

- Se non hai complicacións, realizarase unha TC cerebral de control ás 24 +/- 6 horas tras o procedemento para descartar complicacións hemorráxicas e iniciarse o tratamento antitrombótico de prevención secundaria.
- Durante as primeiras 72 horas, realizarase un control estrito das constantes vitais, mantendo TA<185/105, glicemia<140 mg/dL e T^a<37.5°C.

7. TRASLADO SECUNDARIO A HOSPITAL TERCIARIO

Medidas ante o traslado

Se se indicou o traslado do paciente, non é necesario finalizar a perfusión de rtPA. Procederase ao traslado coa maior rapidez posible.

O neurólogo da CAI será o responsable de poñerse en contacto co neurólogo do hospital terciario ao que se realiza o traslado do paciente para informalo deste traslado.

O responsable do traslado contactará co neurólogo de garda do centro receptor para informarlle do momento da saída e tamén nos 15 minutos previos á chegada (ver teléfonos de contacto no Anexo V).

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

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

Recepción do paciente no hospital de destino

O neurólogo do hospital de destino esperará ao paciente no servizo de urxencias.

Regreso ao hospital de orixe

Se o paciente permanece no centro receptor, permanecerá ingresado na Unidade que determine o neurólogo responsable no centro receptor (xeralmente, a 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 continuarase co tratamento rehabilitador no caso de que o precise. Débese facilitar o traslado ao hospital de referencia en menos de 24 horas tras a solicitude.

8. CONSIDERACIÓNS EN PACIENTES CON HEMORRAXIA CEREBRAL

A hemorragia intracranial (HIC) é unha colección de sangue localizada no cerebro que se produce como consecuencia dunha rotura vascular. Aínda que moito menos frecuente que o ictus isquémico (supón aproximadamente o 15% dos ictus), é a forma máis mortal da enfermidade cerebrovascular, cunha taxa de mortalidade que rolda o 40% no primeiro mes tras a aparición do sangrado. Esta cifra mantívose practicamente estable nas últimas décadas, a diferenza do descenso de mortalidade que se conseguiu en pacientes con ictus isquémico. En función da localización do sangrado, a HIC pode ser intraparenquimatosa ou intraventricular. A HIC intraparenquimatosa localízase inicialmente no parénquima cerebral, aínda que pode posteriormente estenderse ao sistema ventricular e/ou ao espazo subaracnoideo. A HIC intraventricular localízase no interior dos ventrículos cerebrais. No 85% dos casos, a HIC é primaria e prodúcese como consecuencia do dano vascular secundario á HTA, o principal factor de risco de aparición de HIC.

Diagnóstico da hemorragia cerebral

O diagnóstico da HIC en fase aguda realízase mediante neuroimaxe. A proba considerada de elección é a TC cranial sen contraste, que ademais permite obter información acerca da localización, do volume de sangrado, da posible extensión ventricular, da presenza e grao de hidrocefalia asociada, da presenza e grao de edema, do desprazamento da liña media ou da compresión do tronco encefálico por efecto masa, todos eles factores relacionados co prognóstico. A existencia de diferentes niveis de sangue é altamente suxestivo de asociación con coagulopatía e/ou tratamento anticoagulante.

Aínda que de forma xeral na fase aguda non é necesario realizar outras probas de neuroimaxe, naqueles pacientes con HIC que suxira a existencia de patoloxía vascular subxacente tributaria de tratamento específico, debería considerarse a realización dunha anxio-TC, preferiblemente nas primeiras 48 h. A anxio-TC pode ofrecer tamén información con relación á existencia de extravasación de contraste (visualizado como spot sign) que é un preditor de crecemento do sangrado e relacionouse tamén coa existencia de sangrado activo durante a evacuación cirúrxica, o que pode axudar na selección de pacientes nos que se valore esta opción terapéutica.

Manexo das hemorragias cerebrais asociadas ao uso de anticoagulantes

En todo paciente anticoagulado cunha hemorraxia intracerebral hai que reverter a coagulación de forma urxente o máis rápido posible, independentemente do tamaño da HIC. O obxectivo, ademais de reverter os efectos da anticoagulación, é manter a reversión durante un mínimo de 72 horas.

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).

1- Pacientes anticoagulados con antagonistas da vitamina K (acenocumarol-Sintrom® ou warfarina-Aldocumar®)

Débense seguir os seguintes pasos:

- Suspende a administración do fármaco anticoagulante.
- Determinar o valor do INR de forma urxente.
- En caso de pacientes con $\text{INR} \geq 1.3$ débese administrar:
 - Vitamina K, 10 mg iv + Concentrado de Complexo Protrombínico (CCP) (Octaplex®, Beriplex®, Prothromplex®) 25-50 UI/kg. En caso de non estar dispoñible o CCP, pode administrarse como opción alternativa plasma fresco conxelado (PFC) 10-20 ml/kg.
 - O INR debe repetirse cada 30 minutos ata conseguir $\text{INR} < 1.3$. En caso de persistencia de $\text{INR} \geq 1.3$ debe repetirse a administración de CCP/PFC. A administración de vitamina K pode repetirse cada 12 h.
- Non se debe administrar o tratamento protrombínico 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.
- En pacientes con $\text{INR} < 1.3$, non é necesario administrar tratamento reversor.
- Contactar co servizo de hematoloxía para que prosigan coas medidas a adoptar ata corrección definitiva do INR.

2- Pacientes en tratamento con anticoagulantes de acción directa (inhibidor directo da trombina (dabigatrán-Pradaxa®) e os inhibidores do factor Xa (apixabán-Eliquis® e ribaroxabán-Xarelto®)

En casos de hemorraxia por anticoagulantes orais de acción directa:

- Suspende a administración do fármaco.
- Asegurar unha diuresis adecuada (sobre todo no caso de dabigatrán).
- Realizar a reversión da anticoagulación dependerá do tempo transcorrido desde a última toma do fármaco.
- Se o paciente tomou o fármaco anticoagulante fai >48 h., non é necesaria a administración de tratamento reversor.
- No caso de que a toma do anticoagulante tivera lugar nas <48 h. previas ao diagnóstico da HIC e non sexa posible determinar o estado de coagulación do paciente mediante a realización de probas de anticoagulación específica (situación máis frecuente na práctica clínica habitual), a reversión da anticoagulación dependerá do anticoagulante de acción directa:
 - No caso de dabigatrán, administrarase idarucizumab (Praxbind®), un reversor específico de anticoagulación por dabigatrán. Adminístranse 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 hemorraxias por dabigatrán pódese empregar Feiba® (un complexo coagulante antiinhibidor que se administra 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 ribaroxabán, apixabán ou edoxabán, 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 eliminar o 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 ribaroxabán de 9 a 13 horas.

3- Pacientes en tratamento con heparinas non fraccionadas vía intravenosa (heparina sódica)

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 lle 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.

4- Pacientes en tratamento con 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 o principio activo de que se trate).

Consideracións sobre o manexo terapéutico da hemorraxia cerebral

Recoméndase, se é posible, suspender de forma inicial o fármaco antiagregante.

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 anticomercial de forma profiláctica, só se administrará tratamento anticomercial 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 dun tratamento fibrinolítico intraventricular asociado á colocación dunha drenaxe ventricular externa.

A evacuación cirúrxica comparada co manexo conservador en pacientes con HIC, segundo os ensaios clínicos levados a cabo, non demostraron un claro beneficio nos

pacientes con HIC. Por outro lado, tamén se descoñece o momento no que debería realizarse o tratamento cirúrxico co obxectivo de poder mellorar o pronóstico evolutivo destes pacientes e non se demostrou que a evacuación cirúrxica temperá do hematoma sexa claramente beneficiosa con respecto á intervención no momento de deterioro clínico do paciente. Tendo en conta estas limitacións, a maioría de guías de manexo de HIC consideran as seguintes indicacións para a evacuación cirúrxica en pacientes con HIC:

- Hemorragia de localización supratentorial superficial (1 cm desde a cortical), de inicio recente, con deterioración neurolóxica progresiva.
- Hemorragia cerebelosa de tamaño > 3 cm.
- Hemorragia cerebelosa de tamaño < 3 cm asociada á compresión do tronco do encéfalo ou hidrocefalia ou deterioración neurolóxica.
- Considerar craniectomía descompresiva en pacientes en coma, con hematomas de gran tamaño, con desviación significativa da liña media e nos que non se consegue normalizar a presión intracraneal con tratamento médico adecuado.

9. INDICADORES DE AVALIACIÓN DO CÓDIGO ICTUS

| ID | TIPO | NOME | FÓRMULA |
|----------|------|---|--|
| INPAI-00 | n | Número de activacións de código ictus | Número de casos de códigos ictus |
| INPAI-01 | n | Número de código ictus activados correctamente | Número total casos de código ictus, excluindo aos códigos ictus desactivados posteriormente. |
| INPAI-02 | n | Pacientes tratados só con rtPA | Número de Ictus isquémicos tratados só con rtPA |
| INPAI-03 | % | Porcentaxe de pacientes tratados só con rtPA sobre o total de códigos ictus activados | (Número de Ictus isquémicos tratados só con rtPA dividido polo total de pacientes nos que se activou correctamente o código ictus) x 100 |
| INPAI-04 | n | Pacientes tratados con rtPA + trombectomía mecánica de rescate | Número de Ictus isquémicos tratados con rtPA e trombectomía |
| INPAI-05 | % | Porcentaxe de pacientes tratados con rtPA + trombectomía mecánica de rescate sobre o total de códigos ictus activados | (Número de Ictus isquémicos tratados con rtPA e trombectomía dividido polo total de pacientes nos que se activou correctamente o código ictus) x 100 |
| INPAI-06 | n | Pacientes tratados só con trombectomía mecánica primaria | Número de Ictus isquémicos tratados só con trombectomía |
| INPAI-07 | % | Porcentaxe de pacientes tratados só con trombectomía mecánica primaria sobre o total de códigos ictus activados | (Número de Ictus isquémicos tratados só con trombectomía dividido polo total de pacientes nos que se activou correctamente o código ictus) x 100 |
| INPAI-08 | n | Pacientes tratados con trombectomía mecánica (con o sen tratamento fibrinolítico) | Número de Ictus isquémicos tratados con trombectomía |
| INPAI-09 | % | Porcentaxe de pacientes tratados con trombectomía mecánica sobre o total de códigos ictus activados (con ou sen tratamento fibrinolítico) | (Número de Ictus isquémicos tratados con trombectomía dividido polo total de pacientes nos que se activou correctamente o código ictus) x 100 |
| INPAI-10 | n | Pacientes soamente tratados en centro de primeira atención | Número de Ictus isquémicos tratados só no centro de primeira atención (sen traslados) |
| INPAI-11 | % | Porcentaxe de pacientes soamente tratados en centro de primeira atención sobre o total de códigos ictus activados | (Número de Ictus isquémicos tratados só no centro de primeira atención -sen traslados- dividido polo total de pacientes nos que se activou correctamente o código ictus) x 100 |
| INPAI-12 | n | Pacientes derivados a un hospital de segundo nivel | Número de Ictus isquémicos que foron derivados a un centro de segundo nivel |
| INPAI-13 | % | Porcentaxe de pacientes derivados a un hospital de segundo nivel sobre o total de códigos ictus activados | (Número de Ictus isquémicos que foron derivados a un centro de terceiro nivel dividido polo total de pacientes nos que se activou correctamente o código ictus) x 100 |
| INPAI-14 | n | Pacientes derivados a un hospital de terceiro nivel | Número de Ictus isquémicos que foron derivados a un centro de terceiro nivel |
| INPAI-15 | % | Porcentaxe de pacientes derivados a un hospital de terceiro nivel sobre o total de códigos ictus activados | (Número de Ictus isquémicos que foron derivados a un centro de terceiro nivel dividido polo total de pacientes nos que se activou correctamente o código ictus) x 100. |

| ID | TIPO | NOME | FÓRMULA |
|----------|---------|--|--|
| INPAI-16 | min | Tempo porta1-neuroimaxe1 (TC) | Diferenza entre a hora de chegada ao centro de primeira atención e a realización de TC cerebral simple. |
| INPAI-17 | % | Porcentaxe de pacientes con tempo porta1-neuroimaxe1 < 20 minutos | |
| INPAI-18 | min | Tempo porta2 (destino)-neuroimaxe2 (AnxioTC/AnxioRM) | Diferenza entre a hora de chegada ao hospital destino e a realización de Anxio TC/Anxio RM no hospital de destino. |
| INPAI-19 | % | Porcentaxe de pacientes con tempo porta2-neuroimaxe2 < 20 minutos | |
| INPAI-20 | n (min) | Tempo porta1-agulla rtPA | Diferenza entre a hora de chegada ao centro de primeira atención e a hora de administración de tratamento fibrinolítico. |
| INPAI-21 | % | Porcentaxe de pacientes con tempo porta1-agulla rtPA <45 minutos | |
| INPAI-22 | n (min) | Tempo porta1-agulla trombectomía | Diferenza entre a hora de chegada ao hospital e a hora de realización de trombectomía. |
| INPAI-23 | % | Porcentaxe de pacientes con tempo porta1-agulla trombectomía <45 minutos | |
| INPAI-24 | n (min) | Tempo porta2 (destino)-agulla trombectomía | Diferenza entre a hora de chegada ao hospital de destino e a hora de realización de trombectomía. |
| INPAI-25 | % | Porcentaxe de pacientes con tempo porta2 (destino)-agulla trombectomía <45 minutos | |
| INPAI-26 | n (min) | Tempo inicio de síntomas-porta1 | Diferenza entre a hora de chegada ao centro de primeira atención e a hora de inicio de síntomas. |
| INPAI-27 | n (min) | Tempo inicio de síntomas-porta2 | Diferenza entre a hora de chegada ao hospital de destino e a hora de inicio de síntomas. |
| INPAI-28 | n (min) | Tempo neuroimaxe1-punción arterial | Diferenza entre a hora da realización de punción arterial e a hora de realización de TC cerebral simple. |
| INPAI-29 | n (min) | Tiempo neuroimagen2-punción arterial | Diferenza entre a hora da realización de punción arterial e a hora de realización de Anxio TC/Anxio RM. |
| INPAI-30 | n (min) | Tempo porta1-punción arterial | Diferenza entre a hora de realización de punción arterial e a hora de chegada ao centro de primeira atención. |
| INPAI-31 | n (min) | Tempo porta_destino-punción arterial | Diferenza entre a hora de realización de punción arterial e a hora de chegada ao hospital de destino. |
| INPAI-32 | n (min) | Tempo punción arterial-recanalización | Diferenza entre a hora de finalización de recanalización e a hora de realización de punción arterial. |
| INPAI-33 | n (min) | Tempo inicio de síntomas-recanalización | Diferenza entre a hora de finalización de recanalización e a hora de inicio dos síntomas. |
| INPAI-34 | n (min) | Traslado: Tempo desde inicio de traslado-porta2 | Diferenza entre a hora de chegada ao hospital de destino e a hora de saída do centro de primeira atención. |

| ID | TIPO | NOME | FÓRMULA |
|----------|------------|---|--|
| INPAI-35 | n (min) | Tempo rtPA-porta2 | Diferenza entre a hora de realización de chegada ao hospital de destino e a hora de administración de tratamento fibrinolítico no hospital de primeira atención. |
| INPAI-36 | n (min) | Tempo TC1-porta2 | Diferenza entre a hora de chegada ao hospital de destino e a realización do TC no hospital de primeira atención. |
| INPAI-37 | n | Complicacións hemorráxicas tras tratamento (Fibrinólise, trombectomía ou Fibrinólise+trombectomía) | Número de pacientes con transformación hemorráxica postratamento |
| INPAI-38 | % | Complicacións hemorráxicas tras tratamento (Fibrinólise, trombectomía ou Fibrinólise+trombectomía) | (Número de pacientes con transformación hemorráxica postratamento (INPAI-37)/número de pacientes aos que se lle realiza ese tratamento) x 100 |
| INPAI-39 | n | Hemorragia cerebral sintomática tras tratamento (Fibrinólise, trombectomía ou Fibrinólise+trombectomía) | Número de pacientes con transformación hemorráxica sintomática en TC control de 24 h. Postratamento INPAI-37 cando NIHSS CONTROL-NIHSS BASAL é ≥4 |
| INPAI-40 | % | Hemorragia cerebral sintomática tras tratamento (Fibrinólise, trombectomía ou Fibrinólise+trombectomía) | (Número de pacientes con transformación hemorráxica sintomática en TC control de 24 h. postratamento/número de pacientes aos que se lle realiza ese tratamento) x 100 INPAI-37 cando NIHSS CONTROL-NIHSS BASAL é ≥4 |
| INPAI-41 | n | Deterioro neurolóxico tras tratamento (Fibrinólise, trombectomía ou Fibrinólise+trombectomía) | Número de pacientes con NIHSS 24 h. – NIHSS basal ≥4 puntos |
| INPAI-42 | % | Deterioro neurolóxico tras tratamento (Fibrinólise, trombectomía ou Fibrinólise+trombectomía) | (Número de pacientes con NIHSS 24 h. – NIHSS basal ≥4 puntos/número de pacientes sometidos a tratamento) x 100 |
| INPAI-43 | n | Melloría neurolóxica (8 puntos) tras intervención (Fibrinólise, trombectomía ou Fibrinólise+trombectomía) | Número de pacientes con NIHSS basal – NIHSS 24 h. ≥8 puntos |
| INPAI-44 | % | Melloría neurolóxica (8 puntos) tras intervención (Fibrinólise, trombectomía ou Fibrinólise+trombectomía) | (Número de pacientes con NIHSS basal – NIHSS 24 h. ≥8 puntos/número de pacientes sometidos á intervención) x 100 |
| INPAI-45 | n | Mortalidade intrahospitalaria tras intervención (Fibrinólise, trombectomía ou Fibrinólise+trombectomía) | Número de pacientes que falecen nas primeiras 72 horas tras recibir tratamento |
| INPAI-46 | % | Mortalidade intrahospitalaria tras intervención (Fibrinólise, trombectomía ou Fibrinólise+trombectomía) | (Número de pacientes que falecen nas primeiras 72 horas tras recibir tratamento/número de pacientes que reciben ese tratamento) x 100. |

| ID | TIPO | NOME | FÓRMULA |
|----------|------|---|---|
| INPAI-47 | n | Bo prognóstico funcional tras intervención (Fibrinólise, trombectomía ou Fibrinólise+trombectomía) | Número de pacientes con mRS 0-2 aos 3 meses |
| INPAI-48 | % | Bon prognóstico funcional tras intervención (fibrinólise, trombectomía ou fibrinólise+trombectomía) | (Número de pacientes con mRS 0-2 aos 3 meses/ número de pacientes que reciben tratamento) x 100 |
| INPAI-49 | n | Recanalización exitosa tras trombectomía mecánica | Número de pacientes con recanalización exitosa (TICI 2b-3) |
| INPAI-50 | % | Recanalización exitosa tras trombectomía mecánica | (Número de pacientes con recanalización exitosa (TICI 2b-3)/número de pacientes con trombectomía mecánica) x 100 |

| NIVEIS DE DESAGREGACIÓN |
|---|
| Activacións do código ictus |
| Códigos ictus correctamente activados (con criterios de inclusión e sen criterios de exclusión) |
| Pacientes tratados só con rTPA |
| Pacientes tratados só con tratamento endovascular |
| Pacientes tratados con rTPA + tratamento endovascular |
| Pacientes tratados con rTPA (inclúe con e sen tratamento endovascular) |
| Pacientes tratados con tratamento endovascular (inclúe con ou sen rTPA) |
| Pacientes soamente tratados en centro de primeira atención |
| Pacientes derivados a Hospital de segundo nivel |
| Pacientes derivados a Hospital de terceiro nivel CHUAC/CHUVI/CHUS |
| Orixe de activación (quen activa o código) |
| Centro de primeira atención |
| Hospital de destino |

| TEMPOS RECOMENDADOS | |
|---|-----------|
| Porta – Valoración facultativo de Urgencias (e aviso a Neuroloxía, se dispoñible) | ≤ 10 min |
| Porta – Valoración neurolóxica | ≤ 15 min |
| Porta – Neuroimaxe | ≤ 20 min |
| Porta – Informe de neuroimaxe | ≤ 35 min |
| Porta – Administración de rtPA | ≤ 45 min |
| Porta – Punción inguinal | ≤ 90 min |
| Neuroimaxe – Punción inguinal | ≤ 60 min |
| Porta – Primeiro pase procedemento endovascular | ≤ 120 min |
| Porta – Recanalización | ≤ 120 min |

10. ANEXOS

Anexo I. Escala telefónica para a detección de ICTUS

| |
|---|
| Debe realizárselles o interrogatorio a todos aqueles pacientes con sospeita diagnóstica de ictus tras o primeiro contacto co médico coordinador: |
| Tempo transcorrido desde o inicio dos síntomas. Recoller HH:MM |
| Notou que ao sorrir se lle desviou a boca?, torcéuselle a boca?, existe unha asimetría/diferenza entre ambas as metades? |
| Perdeu forza nalgunha das catro extremidades?, pediráselle que levante de forma independente cada unha delas. |
| Ten dificultade para falar?, incitarase ao paciente a que fale para descubrir se existen problemas de entendemento e/ou de expresión |
| O paciente cumpre os criterios de inclusión e ningún de exclusión para o tratamento en fase aguda? |

Anexo 2. Síntomas de sospeita de ictus. Plan ictus.

Esta escala é unha adaptación das escalas CINCINNATI ou FAST.

| ESCALA DAS 3 F (Faciana, forza e fala) | |
|---|--|
|  | <p>FACIANA</p> <p>Normal: ambos os dous lados da cara móvense por igual.</p> <p>Anormal: Un lado da cara non se move en absoluto.</p> <p style="text-align: center;">NON MOSTRA TODOS OS DENTES AO SORRIR</p> |
|  | <p>FORZA</p> <p>Normal: ambos os brazos móvense por igual</p> <p>Anormal: un brazo deriva respecto do outro.</p> <p style="text-align: center;">NON PODE TER OS DOUS BRAZOS ELEVADOS Á MESMA ALTURA MENTRES CONTA ATA 10</p> |
|  | <p>FALA</p> <p>Normal: o paciente usa correctamente as palabras sen farfallar.</p> <p>Anormal: o paciente articula mal as palabras, utilízalas dun xeito confuso ou non fala.</p> <p style="text-align: center;">NON É CAPAZ DE DICIR CORRECTAMENTE PALABRAS SIMPLES</p> |

Anexo 3. Triaxe Manchester (MTS)

| Cor | Nivel | 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 |

Anexo 4. Escala NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale)

| | |
|--|--|
| 1a. Nivel de conciencia | |
| 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 á estimulación dolorosa. | <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> |
| 1b. Nivel de conciencia. Preguntas orais | |
| 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>0 = Ambas respostas son correctas.</p> <p>1 = Unha resposta correcta.</p> <p>2 = Ningunha resposta correcta.</p> |
| 1c. Nivel de conciencia. Ordes motoras | |
| 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>0 = Ambas ordes son correctas.</p> <p>1 = Unha orde correcta.</p> <p>2 = Ningunha orde correcta.</p> |
| 2. Mirada conxugada | |
| 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 locomotor (III, IV ou VI), puntuar 1. | <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> |
| 3. Visual | |
| 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>0 = Non alteración visual.</p> <p>1 = Hemianopsia parcial.</p> <p>2 = Hemianopsia completa.</p> <p>3 = Cegueira total.</p> |

| 4. Paresia facial | |
|--|--|
| <p>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 = Borra do suco nasoxeniano ou mínima asimetría ao sorrir. 2 = Parálise total ou case total da zona inferior da hemicara. 3 = Parálise completa con ausencia de movemento en toda a hemicara.</p> |
| 5. Paresia de brazo | |
| <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 entrar en contacto 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 = Extremidade amputada a nivel proximal ou inmovilizada. Non sumar na puntuación global.</p> <p>Lado esquerdo (Iguale que o lado dereito)</p> |
| 6. Paresia da perna | |
| <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 entra en contacto coa cama en menos de 5 segundos. 3 = Existe movemento da extremidade, pero non a levanta contra gravidade ou cae inmediatamente. 4 = Ausencia total de movemento. 9 = Extremidade amputada a nivel proximal ou inmovilizada. Non sumar na puntuación global.</p> <p>Lado esquerdo (igual que o lado dereito)</p> |
| 7. Ataxia | |
| <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 da articulación. Non sumar na puntuación global.</p> |

| 8. Sensibilidade | |
|--|---|
| 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>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> |
| 9. Linguaxe | |
| Na valoración da linguaxe, téñense 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>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> |
| 10. Disartria | |
| A pesar da afasia, valorar só a articulación. Se o paciente ten 3 puntos no ítem anterior, valorar como 0 puntos. | <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>9 = Intubado ou outras barreiras físicas. Non sumar na puntuación global.</p> |
| 11. Extinción e inatención | |
| Valorar a anosognosia (falta de recoñecemento da presenza do déficit) ou a negligencia visoespacial (con lectura de palabras longas ou durante a descrición do debuxo). En pacientes en coma, puntuar 2. | <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> |

Anexo 5. Escala de Coma de Glasgow. GCS

| Glasgow Coma Scale (GCS) | Puntos |
|----------------------------|--------|
| • Apertura de ollos | |
| Esponánea | 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 ordes | 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 |

Anexo 6. Escala prognostica (predición da mortalidade a 30 días). Intracerebral Hemorrhage (ICH) Score

| Escola de coma de Glasgow | Puntos |
|---|--------|
| 3-4 | 2 |
| 5-12 | 1 |
| 13-15 | 0 |
| Idade | |
| ≥ 80 anos | 1 |
| < 80 anos | 0 |
| Volume da HIC | |
| ≥ 30 mL | 1 |
| < 30 mL | 0 |
| Hemorraxia intraventricular | |
| Sí | 1 |
| Non | 0 |
| Localización infratentorial da HIC | |
| Sí | 1 |
| No | 0 |

| Puntuación | Mortalidade aos 30 días (%) |
|------------|-----------------------------|
| 0 | 1-10 |
| 1 | 7-13 |
| 2 | 30-44 |
| 3 | 56-78 |
| 4 | 70-100 |
| 5 | 100 |

**Anexo 7. Escala de valoración do grado de recanalización-reperfusión.
Thrombolysis in cerebral infarction (TICI) scale Intracerebral**

| Grado | Nivel de recanalización-reperfusión |
|--------------|---|
| 0 | Ausencia de paso contraste a través de vaso ocluído. OCLUSIÓN COMPLETA. |
| 1 | Paso filiforme de contraste sen practicamente encher ramas distais. |
| 2 | Paso de contraste que enchen ramas distais do vaso tratado. Divídese pola súa vez en: |
| 2a | Reperfundede menos de dous terzos de ramas distais. |
| 2b | Reperfundede máis de dous terzos pero sen ser completo. |
| 2c | Perfusión case completa (baixo fluxo ou presenza de pequeno émbolo distal cortical). |
| 3 | RECANALIZACIÓN COMPLETA. |

Anexo 8. Pauta de administración de rtPA intravenoso (Actilyse®)

| Peso (Kg) | Doses totais (mg) | Bolo iv (1 min) | Resto doses (mg) | Infusión en 1h (ml/h) |
|------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------|
| 50 | 45 | 4,5 ml | 40,5 | 40,5 |
| 55 | 49,5 | 4,9 ml | 44,5 | 44,5 |
| 60 | 54 | 5,4 ml | 48,6 | 48,6 |
| 65 | 58,5 | 5,8 ml | 52,7 | 52,7 |
| 70 | 63 | 6,3 ml | 56,7 | 56,7 |
| 75 | 67,5 | 6,7 ml | 60,8 | 60,8 |
| 80 | 72 | 7,2 ml | 64,8 | 64,8 |
| 85 | 76,5 | 7,6 ml | 68,9 | 68,9 |
| 90 | 81 | 8,1 ml | 72,9 | 72,9 |
| 95 | 85,5 | 8,5 ml | 77 | 77 |
| ≥100 | 90 | 9 ml | 81 | 81 |

Anexo 9. 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 doutra 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 coidados de enfermería e atención constante. |
| 6 | Morte. |

11. 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.
- Bower MM, Sweiden AJ, Shafie M, Atallah S, Groysman LI, Yu W. Contemporary Reversal of Oral Anticoagulation in Intracerebral Hemorrhage. *Stroke* 2019;50:529-536.
- 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. Consellería de Sanidade. Plan de Prioridades Sanitarias 2011-2014. Santiago de Compostela: Consellería de Sanidade. Xunta de Galicia; 2011.

- Demchuk AM, Dowlatshahi D, Rodríguez-Luna D, Molina CA, Blas YS, Dzialowski I, Kobayashi A, Boulanger JM, Lum C, Gubitza G, Padma V, Roy J, Kase CS, Kosior J, Bhatia R, Tymchuk S, Subramaniam S, Gladstone DJ, Hill MD, Aviv RI; PREDICT/Sunnybrook ICH CTA study group. Prediction of haematoma growth and outcome in patients with intracerebral hemorrhage using the CT-angiography spot sign (PREDICT): A prospective observational study. *Lancet Neurol* 2012; 11:307-314.
- 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 rtPA stroke trials. *Lancet*. 2004; 363: 768-74.
- Hemphill JC, Greenberg SM, Steven M, Anderson C, Becker K, Bendok BR, Cushman M, Fung GL, Goldstein JN, macdonald L, Mitchell PH, Scott PA, Slim MH, Woo D; on behalf of the American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular and Stroke Nursing, and Council on clinical Cardiology. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2015;46:2032:2060.
- Masjuan J, Álvarez-Sabín J, Arenillas J, Calleja S, Castillo J, Dávalos A et al. Stroke health care plan (ICTUS II. 2010). *Neurologia*. 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, Egado 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.
- Parra Hidalgo P, Calle Urrea 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.
- Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, Biller J, Brown M, Demaerschalk BM, Hoh B, Jauch EC, Kidwell CS, Leslie-Mazwi TM, Ovbiagele B, Scott PA, Sheth KN, Southerland AM, Summers DV, Tirschwell DL. Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2019;50:e344-e418
- 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
- Sandset EC, Anderson CS, Bath PM, Christensen H, Fischer U, Gąsecki D, Lal

- A, Manning LS, Sacco S, Steiner T, Tsivgoulis G. European Stroke Organisation (ESO) guidelines on blood pressure management in acute ischaemic stroke and intracerebral haemorrhage. *Eur Stroke J* 2021;6(2): doi: 10.1177/23969873211026998. Epub 2021 Jun 18
- Steiner T, Salman RA-S, Beer R, Christensen H, Cordonnier C, Csiba L, Fosting M, Harnof S, Klijn CJM, Drieger D, Mendelow AD, Molina C, Montaner J, Overgaard K, Petersson J, Roine RO, Schmutzhard E, Schwerdtfeger K, Stapf C, Tatlisumak T, Thomas B, Toni D, Unterberg A, Wagner M. European Stroke Organisation (ESO) guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage. *Int J Stroke* 2014;9:840-855.
 - Steiner T, Wang X, Arima H, Hasegawa H, Oishi M, Godoy DA, Masotti L, Dowlathshahi D, Rodriguez-Luna D, Molina CA, Jang DK, Davalos A, Castillo J, Yao X, Claassen J, Volbers B, Kazui S, Okada Y, Fujimoto S, Toyoda K, Li Q, Khoury J, Delgado P, Sabín JÁ, Hernández-Guillamon M²⁷, Prats-Sánchez L, Cai C, Kate MP, McCourt R, Venkatasubramanian C, Diringer MN, Ikeda Y, Worthmann H, Ziai WC, d'Esterre CD, Aviv RI, Raab P, Murai Y, Zazulia AR, Butcher KS, Seyedsaadat SM, Grotta JC, Martí-Fàbregas J, Montaner J, Broderick J, Yamamoto H, Staykov D, Connolly ES, Selim M, Leira R, Moon BH, Demchuk AM, Di Napoli M, Fujii Y, Anderson CS⁴⁸, Rosand J; VISTA-ICH Collaboration; ICH Growth Individual Patient Data Meta-analysis Collaborators. Absolute risk and predictors of the growth of acute spontaneous intracerebral haemorrhage: a systematic review and meta-analysis of individual patients data. *Lancet Neurol* 2018;17:885-894.
 - 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.

Servizo Galego
de Saúde

Asistencia Sanitaria
Plan

10
C



SERVIZO
GALEGO
DE SAÚDE