

PROTOCOL D'ASSISTÈNCIA DE L' ICTUS A URGÈNCIES

Igualment que en l'IAM, la instauració precoç de mesures terapèutiques apropiades és determinant en el pronòstic de l'AVC, per la mortalitat o per les seqüeles a llarg plaç .

A. MESURES GENERALS

En el primer contacte amb el pacient caldrà fer una primera avaluació de:

- **Control de constants i BM-Test** : TA, Fc, Fr, Tª, Sat O2 .
- **Valorar la funció respiratòria i garantir una ventilació adequada** . Retirar cossos estranys, aspirar secrecions, tub de Guedel – Mayo en pacients amb caiguda de llengua endarrera obstruint la via aèria i intubació davant signes de depressió respiratòria. Oxigenoteràpia si hipoxèmia. (no fer puncions arterials innecessàries)
- **Aixecar el cap a 30 °** , per disminuir el risc de broncoaspiració i l'edema cerebral. Excepte en cas de sospita d'oclusió de l'artèria basilar on es recomanable mantenir el capçal del llit pla.
- **Posar una via venosa perifèrica amb sèrum fisiològic al 0.9%**. Estan contraindicades les solucions que contenen glucosa, doncs s'ha comprovat que empitjoren el pronòstic.

B. EXPLORACIÓ DEL PACIENT

És important en l'exploració general del pacient fer èmfasi en l'examen vascular de caròtides i de la funció cardíaca.

Cal un examen neurològic complert (fons d'ull, camps visuals, llenguatge, signes meníngis, orientació, parells cranials, sensibilitat, coordinació, força motora, to muscular, ...)

També cal mesurar **el nivell de consciència mitjançant l'escala de Glasgow**, així com **quantificar el dèficit neurològic** utilitzant alguna escala com la **Canadencia** o la de **valoració del Dèficit Motor** (annexes). Sols així es podrà fer un seguiment objectiu de l'evolució pels diferents facultatius que assisteixi al pacient.

C. PROVES COMPLEMENTÀRIES A URGÈNCIES

1) NECESSÀRIES:

- **Analítica** (Hemograma, glucosa, funció renal, ionograma i hemostàsia)
- **Rx Tòrax**
- **ECG**

2) OPTATIVES:

- Si sospita d'arteritis de l'artèria temporal , **VSG**

- **TAC cranial**, si hi ha dubtes del diagnòstic . Sempre abans d'iniciar un tractament anticoagulant.
- En cas de possible endocarditis bacteriana, **Ecocardio**.
- **Eco-doppler de troncs supraòrtics**, si sospitem una dissecció arterial.
- **Punció lumbar**, davant la sospita d'hemorràgia subaracnoidea amb TAC cranial normal.
- En casos d'hemorràgies subaracnoidals tributàries de cirurgia precoç plantejar fer una **Angiografia**.

D) TRACTAMENT DE LES COMPLICACIONS

1) HTA: En la major part dels AVC isquèmics existeix una HTA reactiva la finalitat de la qual és mantenir perfusió sanguínia a l'àrea de penombra isquèmica, si ho contrarestem amb hipotensors convertim l'àrea de penombra isquèmica en àrea de necrosis, augmentant el tamany final de l'infart. Per tant, **la HTA en la fase aguda dels AVC no s'ha de tractar excepte en aquells casos que les xifres tensionals siguin molt elevades.**

- TA sistòlica 200-220 i/o diastòlica > 120. (La A.H.A. recomana tractar-la si la TA mitja és >130)). $TA \text{ mitja} = (TA \text{ sist.} + TA \text{ diast.} \times 2) / 3$.
- En els AVC hemorràgics mantindrem xifres tensionals amb un sostre més baix però també tolerarem una certa hipertensió ja que l'augment de pressió intracraneal produït per l'hemorràgia provoca una disminució del flux sanguini cerebral i la hipotensió agreujaria aquesta disminució cosa que pot provocar necrosis. **En general s'admet que en els AVC hemorràgic tractarem la HTA quan estigui per sobre de sistòliques de 180 I/o diastòliques de 100**, utilitzant els mateixos fàrmacs recomanats per l'AVC isquèmic.
- Pel tractament de la HTA **utilitzarem Captopril o Enalapril. No és recomanable l'ús d'antagonistes del Ca (Nifedipino)** ja que provoquen descensos sobtats i bruscos de Ta i fenòmens de "*furt / robatori*" en la circulació cerebral que podrien augmentar en l'àrea de necrosis.
- En els casos que sigui necessària l'administració del fàrmac per via parenteral utilitzarem Furosemda, Labetalol, Enalapril. Només en casos refractaris i amb xifres tensionals molt elevades utilitzarem Nitroprusiato Sòdic sota monitorització i vigilància estricta (pot augmentar l'àrea de necrosis).

➤ LABETALOL

- En "bolus" : començar amb 20-50 mg (10ml) en un minut, repetint la dosis a intervals de 10 minuts, fins a obtenir una resposta satisfactòria. Dosis màxima diària de 300 mg.
- En perfusió contínua: dissoldre el contingut de dues ampolles (200 mg) en sèrum glucosalí fins a completar 200 ml. La velocitat de perfusió és de 2mg (2 ml de solució) per minut fins aconseguir un control satisfactori. La dosis s'ha d'ajustar en funció de la resposta, essent la màxima de 300 mg/dia. La TA i la freqüència cardíaca han de ser controlades durant el transcurs de la perfusió.

Contraindicat en : IC, bradicàrdia, trastorns de la conducció i asma.

➤ ENALAPRIL

- En pacients els quals el Labetalol estigui contraindicat o sigui refractari al mateix. "Bolus" de 1 mg EV podent-se repetir si no hi ha control després de 1 hora. Les dosis posteriors d'ajustament o de manteniment s'administraran a intervals de 1-5 mg/ 6h.
- Els IECAS tenen algunes avantatges teòriques: baixen el grau d'autoregulació a nivells relativament normals, mantenen el flux cerebral i afavoreixen l'alliberació del factor relaxant de l'endoteli.

2) HIPOTENSIÓ: Els AVC no es presenten habitualment amb hipotensió. La hipotensió és molt poc freqüent i la seva presència ens obliga a descartar altres patologies concomitants com IAM, TEP, dissecció aòrtica, sepsi, hemorràgia digestiva, etc. A més de tractar la possible causa, la hipotensió en sí mateixa la tractarem amb solucions hipertòniques.

3) HIPERGLUCÈMIA : Està molt provat que la hiperglucèmia en la fase aguda de l'AVC isquèmic empobreix notablement el pronòstic, per tant, tractarem la hiperglucèmia amb pauta mòbil d'insulina de forma enèrgica, fins aconseguir xifres acceptables (70-160).

4) FEBRE: La hipertèrmia empitjora l'infart cerebral per l'augment de l'activitat metabòlica, de la permeabilitat de la barrera hemato-encefàlica, de l'acidosis i de l'alliberació d'aminoàcids excitadors.

Cal evitar-la sempre amb antitèrmics i/o mides físiques.

Les causes més freqüents de febre són les complicacions infeccioses (respiratòries, urinàries,..) i la tromboflebitis. Hem d'investigar-les i iniciar el tractament oportú el més aviat possible. **La febre d'origen central** és un fet excepcional i sol presentar-se en AVC molt extensos, quan hi ha afectació de l'hipotàlam o en les hemorràgies amb abocament ventricular. **No acostuma a respondre als antibipirètics però sí que ho fa a les mesures físiques o al fenobarbital**

5) CONVULSIONS: Si el pacient no presenta "Status" podem portar a terme una impregnació durant el transcurs de les primeres 24 h. amb Fenitoïna 300 mg/ 8h., per via oral, per a continuar després amb la dosi habitual de 100 mg/ 8h. també pot realitzar-se per via EV. (Recordar que la Fenitoïna parenteral cal dissoldre-la amb sèrum fisiològic, ja que el glucosat cristal·litza i mai la seva velocitat de perfusió ha de ser superior a 50 mg/min. La dosi de càrrega és de 18 mg/kg/24h., repartida en 3 dosis (1/2 de la dosi inicialment, 1/4 de la dosi a les 8 h. i 1/4 de la dosi a les 16 h., dosis de manteniment de 5-7 mg/kg/24h. repartides en 3 dosis.).

6) AGITACIÓ: Per sedar als pacients agitats utilitzarem preferentment als neurolèptics com el Meleril gotes 20-50 / 8-12 h., Haloperidol gotes o Largactil Im.

Evitem l'ús de benzodiazepines.

7) EDEMA CEREBRAL: Adquireix la seva màxima intensitat entre les 48-72 h. de l'inici de l'AVC. Els símptomes que apareixen amb més freqüència indicant la seva presència són:

- Disminució del nivell de consciència
- Cefalea
- Nàusees i/o vòmits
- Anisocòria
- Babinsky bilateral
- Apnees

Pauta de tractament:

- **Restricció de líquids** a 1500 diaris
- **Elevació del capçal del llit** 30°
- **Manitol al 20%**, 250cc a passar en 30 minuts i seguir amb 125cc/ 6-8 h.
Mantenir durant 48 h. i disminuir gradualment per a evitar l'efecte rebot. Administrar una ampolla de Furosemida EV 30 minuts després de la dosi d'atac de Manitol per evitar així la hipervolemia.

ALTRES MESURES TERAPÈUTIQUES

Es refereixen a aquelles mesures que generalment formen part del tractament.

1) ANTIAGREGANTS

Utilitzarem AAS a dosis de 250-375 mg/24h. (tres aspirines infantils diàries en una sola presa). **En cas de contraindicació** (ulcus, al·lèrgies,..) utilitzarem **la Ticlopidina** a dosis de 250 mg/12h. (1comp cada 12 hores).

2) PROFILAXIS DE LA T.V.P.

Amb **Heparina Ca** 0,3cc/12h. o amb **Heparina de B.P.M.** 0,4cc/24h.
No és necessària la profilaxis en pacients amb TIAS, dèficits mínims que no estiguin immobilitzats o no requereixin repòs al llit.

3) PROFILAXIS DE L'ULCUS D'ESTRÈS

Amb **Omeprazol** oral o EV
Cal tenir en compte que si pren Sintrom s'ha d'utilitzar **pantoprazol** EV dissolt en 100cc de sèrum fisiològic a passar en 15 min.

4) DIETA

Es mantindrà **preferiblement dieta absoluta les primeres 24 h.**, excepte en TIAS o pacients amb dèficits mínims.
Si existeix alteració del nivell de consciència es col·locarà SNG i es mantindrà dieta absoluta en funció de l'evolució clínica.

5) CONTROL DE CONSTANTS HABITUALS

S'afegeix al control, amb l'escala de Glasgow en aquells pacients amb disminució del nivell de consciència.

6) TRACTAMENT ANTICOAGULANT

Està indicat en:

- Pacients amb cardiopatia potencialment embolígena demostrada.
- En TIAS de repetició que no responen als antiagregants.
- En els TIAS "in crescendo" o "Cluster TIAS" que són episodis cada vegada més freqüents i amb augment de la simptomatologia.
- En l'AVC progressiu, encara que aquest sigui un tema controvertit, especialment en els AVC del territori vertebro-basilar. Hem de descartar la possibilitat de trobar-nos davant un pacient amb un augment del seu dèficit que no sigui com a conseqüència d'un augment d'un increment de la isquèmia, sinó a l'aparició de patologia concomitant (febre, hiponatrèmia, insuficiència cardíaca, edema cerebral, etc.)

Mai s'ha d'iniciar tractament anticoagulant sense abans haver realitzat TAC cranial, fins i tot amb els TIAS.

Està **contraïndicat iniciar-lo immediatament** si l'AVC és de gran tamany (> de 3 cm. O dèficit sever) per l'alt risc de transformació hemorràgica. En aquests casos es retardarà entre 7-14 dies des de l'inici dels símptomes.

Pauta de tractament anticoagulant:

Heparina sòdica 400U/Kg/24h. en bomba de perfusió contínua amb "Bolus" inicial de 5000U. Mantenir el APTT en valors entre 2-2,5 vegades superiors als del control. Després de 3-5 dies d'iniciar anticoagulació oral i de retirar-la la Heparina un cop aconseguida la dosi terapèutica d'anticoagulació oral.

Equivalències:

- Heparina a 1%, vial amb 5ml = 5000 U = 50 mg.
- Heparina a 5%, vial amb 5ml = 25000 U = 250 mg.
- 100 u = 1 mg.

7) CRITERIS D'ALTA DOMICILIÀRIA DES D'URGÈNCIES

Pacients que presenten marcada invalidesa prèvia, bé per AVC, demència severa o per malaltia terminal.

Pacients amb dèficit lleu que acudeixen passades 48 h des de l'inici dels símptomes que no requeriran tractament anticoagulant, ni tècniques radiològiques especials i que poden ser avaluats ambulatoriament de forma ràpida.

Pacients amb clínica d'AVC lacunar i dèficit lleu amb TAC normal o amb llacunes.

Pacients amb TIA i malaltia concomitant que **contraïndica anticoagulació**.

8) CRITERIS D'INGRÉS A L'UCI

AVC en pacients joves en coma

Comentar amb UCI aquells pacients amb HTA refractària que precisin tractament amb Nitroprusiat Sòdic.

9) CRITERIS QUIRÚRGICS

En aquells AVC isquèmics de fosa posterior que pel seu efecte de massa estiguin provocant hidocefàlia obstructiva s' haurà de consultar a Neurocirurgia per valorar la indicació de derivació de LCR.

En els hematomes de cerebel si existeix hidocefàlia, disminució del nivell de consciència o clínica progressiva.

En els hematomes cerebrals superficials que cursen amb deteriorament progressiu del nivell de consciència.

Els hematomes més freqüents són aquells que es localitzen en els ganglis basals i no són tributaris de tractament quirúrgic.

RESUM

- Control de constants incloent **BM-Test i Glasgow**
- **Garantir ventilació adequada**
- Valorar la col·locació de **sonda nasogàstrica**
- Mantenir el **capçal del llit elevat a 30°** (excepte oclusió basilar)
- Col·locar una via amb **sèrum fisiològic** (evitar solucions de glucosa)
- Quantificar el **dèficit neurològic** (escala Canadensa)
- **Analítica, Rx tòrax, ECG**
- **TAC cranial sempre abans d'iniciar tractament anticoagulant o fibrinolític o si hi han dubtes diagnòstics** que impliquin un canvi d'actitud terapèutica
- **No tractar l'HTA** excepte si > 200-220/120
- **No utilitzar antagonistes del calci (Nifedipino)** utilitzar Captopril, Enalapril...
- Si **hipotensió** pensar en altres patologies
- Tractar la **hiperglucèmia** amb pauta mòbil d'insulina
- Evitar la **febre**
- Profilaxis de **TVP** amb Heparina càlcica o HBPM
- Profilaxis de l'ulcus d'estrès amb **Omeprazol**
- Tractar l'agitació amb **neurolèptics** (evitar les benzodiazepines)
- Tractar l'edema cerebral amb restricció de líquids, elevació del capçal, Manitol i Furosemida. **Contraindicada de dexametasona**

ESCALA CANADENCA

L'escala canadencan està llargament contrastada i validada essent una de les més utilitzades en els assaigs clínics. El seu ús no és habitual en la pràctica clínica diària.

S'ha d'enregistrar la puntuació total a la història indicant l'hora i la data de l'examen.

I. Nivell de consciència	<u>Puntuació</u>
Alerta.....	3
Somnolència.....	1,5
Si estupor o coma utilitzar escala de Glasgow	
II . Orientació	
Orientat.....	1
Desorientat o no valorable.....	0
III. Llenguatge	
Normal.....	1
Dèficit d'expressió (inclou disàrtria severa).....	0,5
Dèficit de comprensió.....	0
IV. Funció motora	
A/ Si no hi ha dèficit de comprensió	
1. Cara:	
- No debilitat facial.....	0,5
- Debilitat facial.....	0
2.M. Superior proximal:	
- No debilitat.....	1,5
- Parèsia 3-4/ 5.....	1
- Parèsia 2/ 5.....	0,5
3.M. Superior distal:	
- No debilitat.....	1,5
- Parèsia 3-4/ 5.....	1
- Parèsia 2/ 5.....	0,5
- Parèsia 0-1/ 5.....	0
4 M. Inferior:	
- No debilitat.....	1,5
- Parèsia 3-4/ 5.....	1
- Parèsia 2/ 5.....	0,5
- Parèsia 0-1/ 5.....	0
B/ Si existeix dèficit de comprensió:	
1. Cara:	
- Simètrica.....	0,5
- Asimètrica.....	0
2.M. Superiors:	
- Iguals.....	1,5
- Desiguals.....	0
3.M. Inferiors:	
- Iguals.....	1,5
- Desiguals.....	0

ANNEXOS

QUANTIFICACIÓ DEL DÈFICIT MOTOR

Paràlisi completa (plègia).....	0
Contraccions musculars visibles sense arribar a mobilitzar articulacions.....	1
Mobilitza articulacions sense vèncer gravetat.....	2
Aconsegueix vèncer gravetat	3
Lleugera disminució de la força.....	4
Força normal.....	5

La senzillesa d'aquesta escala fa que sigui la més utilitzada en la pràctica clínica.

La utilitzarem relacionant-la amb la topografia on trobarem el dèficit motor:

Ex: " Hemiparèsia dreta de predomini bràquio-facial 2/ 5, crural 3/ 5", o "Hemiparèsia esquerra proporcionada, fàcio-bràquio-crural 4/ 5".

Es pot abreujar utilitzant sigles. Ex: " Hemiparèsia dreta. B-F 2/ 5, C 3/ 5". Si utilitzem el terme " hemiplègia" es sobreentén que el dèficit és 0/ 5.

ESCALA DE GLASGOW

Resposta ocular (O)

Obertura ocular.....	Esponània	4
	Per ordre verbal.....	3
	Per estímuls dolorosos.....	2
	Cap resposta.....	1

Resposta motora (M)

Davant ordre verbal.....	Obeeix.....	6
Davant estímul nociceptiu.....	Localitza el dolor.....	5
	Enretira.....	4
	Flexió anormal (decorticació)	3
	Extensió anormal (descerebració).....	2
	Cap resposta.....	1

Resposta verbal (V)

Conversació orientada.....	5
Conversació confosa.....	4
Paraules incongruents.....	3
Sons incomprensibles.....	2
Cap resposta.....	1

Per a la puntuació s'escollirà sempre la millor resposta, per exemple, si en l'extremitat dreta la resposta motora és d'enretirada (4) i en l'esquerra de decorticació (3), la puntuació escollida serà 4.

Especificarem la resposta en cadascun dels apartats i realitzarem la suma final.

(Ex: O = 4 + M = 3 + V = 4; Glasgow = 11).

PATOLOGIES CARDÍAQUES AMB RISC EMBOLÍTIC

A/ AMB ALT RISC EMBOLÍTIC:

- Pròtesis valvulars mecàniques
- Estenosis mitral amb fibril.lació auricular
- Fibril.lació auricular no aïllada
- Coall en aurícula o apèndix auricular esquerre
- Síndrome del sinus malalt
- Infart de miocardi recent (< 4 setmanes)
- Coall ventricular esquerre
- Miocardiopatia dilatada
- Segment ventricular esquerre acinètic
- Mixoma auricular
- Endocarditis infecciosa (contraïndicada l' anticoagulació)

B/ AMB RISC EMBOLÍTIC MIG

- Prolapse de la vàlvula mitral
- Calcificació de l'anell mitral
- Estenosis mitral sense fibril.lació auricular
- Turbulència en aurícula esquerra (*smoke*)
- Aneurisma septal auricular
- Foramen oval permeable
- Flúter auricular
- Fibril.lació auricular aïllada
- Pròtesis valvular biològica
- Endocarditis trombòtica no bacteriana (ETNB)
- Insuficiència cardíaca congestiva
- Segment ventricular esquerre hipocinètic
- Infart de miocardi (> 4 setmanes, < 6 mesos).

Escala neurològica unificada de vessament cerebral (Combinació de l'escala Escandinava i la d'Orgogozo.

<u>ÍTEM</u>		SSS	Orgogozo
Consciència	Normal/ completament conscient	6	15
	Somnolència/ adormiment	4	10
	Resposta a ordres/ estímuls verbals	2	10
	Estupor (Solament respon al dolor)	0	5
	Coma	0	0
Orientació	Correcte en el temps, lloc i persona	6	–
	Dos d'aquests	4	–
	Un d'aquests	2	–
	Completament desorientat	0	–
Parla / verbal	Normal no afàsia	10	10
Comunicació	Vocabulari limitat/ parla incoherent/ Dificultat	6	5
	Més que si/no, però no s'estén en les oracions / dificultat	3	5
	Únicament si/no o menys / extremament dificultós o impossible	0	0
Moviments oculars/ desviació, moviment del cap i ulls	Normal / mirada fixa	4	10
	Limitació mirada lateral	2	5
	Desviació forçada mirada conjugada	0	0
Facial "expressió"	Cap/ Dubtós, ambigu, indecís/ lleu parèsia	2	5
	Present/ paràlisis o notable, marcada parèsia	0	0
Marxa	Camina almenys, com a mínim 5m sense ajuda	12	–
	Camina amb ajut	9	–
	Camina amb l'ajuda, auxili d'una altra persona	6	–
	Asseure's sense aguantar-se, sense suport	3	–
	Enllitat / Cadira de rodes	0	–
Braços: potència, Força , elevació aixecar	Elevació amb força normal/ normalitat	6	10
	Elevació amb reducció de la força/ possible	5	10
	Elevació amb flexió en colzes/incompleta	4	5
	Pot moure però no contra la gravetat/impossible	2	0
	Paràlisis	0	0
Mans: potència, força moviments	Força normal/ normalitat	6	15
	Força reduïda/ habilitat, destresa	4	10
	No pot tancar les mans. No pinça	2	5
	Paràlisis/ inútil	0	0
Cames: Potència, força Elevació, aixecament			

	Força normal	6	15
	Elevació amb reducció de la força/ contra resistència	5	10
	Elevació amb flexió del genoll/ contra gravetat	4	5
	Pot moure però no en contra la gravetat/ Impossible	2	0
	Paràlisis	0	0
Dorso-flexió del peu	Contra resistència/ normal	—	15
	Contra gravetat	—	5
	Peu penjant, que cau	—	0
Tonalitat membre Superior	Normal (reflexes conservats)	—	5
	Contractura espàstica o flacciditat	—	0
Tonalitat membre Inferiors	Normal (reflexes conservats)	—	5
	Contractura espàstica o flacciditat	—	0