



Guia de Pràctica Clínica

Actualització: gener de 2007



Guia de Pràctica Clínica

El Pla Director de la Malaltia Vascul·lar Cerebral del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya té la funció d'analitzar les necessitats de salut i serveis, proposar estratègies de planificació, ordenació i avaluació de serveis, consensuar amb el sector professional i el món científic les línies d'actuació prioritàries, potenciar la intersectorialitat i la transversalitat, col·laborar en millorar la qualitat de serveis i proposar línies de formació i recerca en el camp de la patologia vascul·lar cerebral.

L'Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques és una empresa pública, sense ànim de lucre, creada al maig de 1994. Té com a objectius promoure que la introducció, l'adopció, la difusió i la utilització de tecnologies mèdiques es faci d'acord amb criteris d'eficàcia, seguretat, efectivitat i eficiència demostrades, i també promoure la recerca orientada a les necessitats de salut de la població i a les de coneixement del sistema sanitari. L'Agència és centre col·laborador de l'Organització Mundial de la Salut en avaluació de tecnologia mèdica, és membre fundador de la Xarxa Internacional d'Agències d'Avaluació de Tecnologia Mèdica (INAHTA), i és centre coordinador de la Xarxa de Recerca Cooperativa per a la Investigació en Resultats de Salut i Serveis Sanitaris (Red IRYSS).

Edició: Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques
2a edició, gener de 2007, Barcelona

Coordinació editorial: Elisa Rius Umpiérrez

Disseny i maquetació: Joana López Corduente

Impressió: Gràfiques Cuscó

Correcció: LinguaCom

Dipòsit legal: B-44.323-2005

© Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques

L'Agència té la propietat intel·lectual d'aquest document. Cap fragment d'aquesta edició no pot ser reproduït, emmagatzemat o transmès de cap forma ni per cap procediment, sense el permís previ exprés del titular del *copyright*.



Sobre les Guies de Pràctica Clínica

Les guies de pràctica clínica (GPC) basades en l'evidència científica disponible són instruments que poden ajudar els professionals, els gestors i els planificadors a prendre decisions sobre temes de salut i, quan estan adequadament desenvolupades, distribuïdes i implantades, poden millorar els resultats clínics.

Les GPC són elements d'informació per als professionals i no estan concebudes com a llibres de text que responguin a totes les preguntes. No són un conjunt de regles rígides ni pretenen substituir el judici professional en cada cas individual.

Les GPC no acostumen a vincular les recomanacions a grups professionals concrets, ja que els diferents nivells assistencials de la xarxa fan que sigui difícil generalitzar l'adscripció a un tipus de professional. Les GPC consideren, però, la situació real de cada país.

Aquest document forma part de les Guies de l'Ictus que inclouen:

- *Guia de Pràctica Clínica de l'Ictus*
- *Superar l'ictus* (Guia per a pacients i cuidadors)
- *Audit clínic de les recomanacions de la GPC*

Presentació

Un dels objectius més importants del Pla Director de la Malaltia Vascul·lar Cerebral a Catalunya, ha estat l'elaboració d'aquesta *Guia* de pràctica clínica (GPC) sobre l'ictus. A l'octubre del 2004, el Pla en va fer l'encàrrec formal a l'Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques (AATRM), la qual ha donat suport metodològic als diferents professionals que han col·laborat en la redacció, amb el suport de les seves societats científiques emmarcades en l'Acadèmia de Ciències Mèdiques i de la Salut de Catalunya i de Balears (ACMCB).

Aquesta és una GPC institucional, impulsada des del Departament de Salut. El seu contingut científic és una adaptació de les guies internacionals i de l'evidència científica disponible i més actual. Serà la guia de referència a Catalunya sobre l'atenció a l'ictus plantejada de manera integral.

La *Guia* incorpora un sistema de control de qualitat en forma d'una auditoria del procés clínic i una avaluació de resultats que permetran conèixer de manera periòdica el compliment de les recomanacions i dels indicadors que l'equip de redacció ha cregut més importants per millorar l'atenció a la malaltia.

De manera simultània amb aquesta GPC es presenta una guia per a pacients i per a cuidadors que ha estat redactada per un equip de pacients i professionals, per facilitar el coneixement i la

comprensió de la malaltia als qui la pateixen i a les persones que en tenen cura.

S'ha tingut en compte especialment la participació de tots els professionals implicats al llarg del procés d'atenció al malalt amb ictus i s'ha invertit temps i interès a recollir tots els seus suggeriments i opinions, basats en l'evidència científica i la bona pràctica clínica, per aconseguir que la *Guia* sigui un instrument real i útil i no un document científic de poca utilitat pràctica.

La realització de la *Guia* ha representat un esforç de redacció considerable i desinteressat per part d'un grup molt nombrós de persones i ha estat dissenyada per ser un instrument útil per als professionals, els planificadors, els gestors i els pacients. El conjunt de recomanacions que conté, però, no milloraran la pràctica clínica pel sol fet d'estar escrites.

El Pla Director de la Malaltia Vascul·lar Cerebral és l'instrument creat pel Departament de Salut per concretar i implementar les recomanacions d'aquesta *Guia*, fer-les operatives en l'àmbit del territori, i avaluar-ne els resultats, però només ho aconseguirà si l'entusiasme dels professionals que han participat en l'elaboració d'aquesta GPC es manté i es fa extensiu. Representa, també, l'eina bàsica per arribar a l'objectiu final d'aquesta *Guia*, que és el de contribuir a millorar la salut dels ciutadans de Catalunya.



Sumari

Aquesta Guia s'ha estructurat en quatre àmbits per facilitar la consulta de cadascun dels temes que poden suscitar interès.

1. INTRODUCCIÓ

Defineix què és l'ictus, l'àmbit de la Guia i els seus objectius.

2. SOBRE LA GUIA

Mostra com utilitzar la Guia, com s'ha redactat i quines característiques té.

3. L'ICTUS A CATALUNYA

Recull el coneixement sobre la situació de l'ictus a Catalunya i els criteris d'organització territorial en la provisió d'atenció a la malaltia.

4. AVALUACIÓ I MANEIG DEL MALALT AMB ICTUS:

És la part clínica de la Guia. S'ha estructurat en quatre Apartats, que tenen una interdependència estreta:

- Maneig de la fase aguda de l'ictus
- Prevenció secundària
- Rehabilitació del pacient amb ictus
- El retorn a casa

5. EQUIP DE REDACCIÓ I COL·LABORACIONS

6. ANNEXOS



Índex

ABREVIATURES	17
1. INTRODUCCIÓ	19
1.1. Definició d'ictus	21
1.2. L'àmbit de la Guia	21
1.3. Què vol aconseguir aquesta Guia?	21
2. SOBRE LA GUIA	23
2.1. Metodologia del procés de redacció	25
2.2. conflicte d'interessos	25
2.3. Revisió per experts	25
2.4. Nivells d'evidència científica i graus de recomanació	26
2.5. Costos	27
2.6. Actualització de la Guia	27
2.7. Disseminació de la Guia	27
2.8. Avaluació del procés i dels resultats	28
3. L'ICTUS A CATALUNYA	29
3.1. Epidemiologia de l'ictus a Catalunya	31
3.2. Com és l'atenció actual a Catalunya	32
3.3. Com s'ha d'organitzar l'atenció	32
3.3.1. Els pacients aguts	33
3.3.2. Els equips d'ictus	34
3.3.3. Les unitats d'ictus	34
3.3.4. La rehabilitació	36
3.3.5. El treball amb els pacients i els cuidadors	36
3.3.6. L'atenció primària	36
3.3.7. L'atenció als joves amb ictus	37
3.3.8. L'atenció als ancians amb ictus	37
4. AVALUACIÓ I MANEIG DEL MALALT AMB L'ICTUS	39
4.1. Maneig de la fase aguda de l'ictus	41
4.1.1. On s'ha de fer l'atenció al malalt amb ictus agut?	41
Protocols assistencials	42
4.1.2. Avaluació, diagnòstic i mesures inicials	43
Neuroimatge	44
4.1.3. Criteris d'ingrés hospitalari	45
4.1.4. Maneig de l'atac isquèmic transitori (AIT)	46

4.1.5. Maneig de l'íctus isquèmic	46
Trombólisi	46
Antitrombòtics	47
Altres fàrmacs	47
Tromboendoarterectomia carotídia i angioplàstia en fase aguda	48
Cirurgia descompressiva i hipotèrmia en l'infart maligne de l'artèria cerebral mitjana	48
Maneig de les complicacions mèdiques	48
Maneig de les complicacions neurològiques	50
4.1.6. Maneig de l'hemorràgia intracerebral (HIC)	51
Mesures generals i control de la pressió arterial	52
Exploracions complementàries	52
Maneig mèdic	53
Maneig quirúrgic	53
4.1.7. Maneig de l'hemorràgia subaracnoïdal (HSA)	53
Maneig dels aneurismes no trencats (incidentals o simptomàtics)	55
4.1.8. Maneig de la trombosi de sins i venes cerebrals (TVC)	55
4.1.9. Maneig de les disseccions d'artèries extracranials	56
4.1.10. Valoració inicial de les necessitats de rehabilitació	56
4.1.11. Valoració de la disfàgia i de l'estat nutricional	56
4.1.12. Valoració de la incontinència i del restrenyiment	57
4.1.13. Recomanacions per a l'alta del pacient	58
Informe clínic	58
Informació/educació sanitària al malalt, als familiars i/o als cuidadors	58
4.2. Prevenció secundària	59
4.2.1. Estil de vida	59
Tabac	59
Alcohol	59
Activitat física	59
Pes	59
4.2.2. Pressió arterial (PA)	60
4.2.3. Diabetis mellitus	60
4.2.4. Hiperlipèmia	60
4.2.5. Hiperhomocistinèmia	61
4.2.6. Tractament hormonal substitutiu	61
4.2.7. Antiagregants plaquetaris	61
4.2.8. Anticoagulants	62
4.2.9. Tromboendoarterectomia (TEA)	62
4.2.10. Angioplàstia i stent	63

4.3. Rehabilitació del pacient amb ictus	64
4.3.1. Àmbits d'atenció de la rehabilitació	65
4.3.2. Principis generals de la rehabilitació	66
Inici precoç	66
Continuïtat	66
Intensitat i freqüència	66
Durada	67
Avaluació periòdica	67
Participació dels pacients i dels cuidadors	67
4.3.3. Intervencions específiques	67
Alteracions de la comunicació	68
Afàsia	68
Disàrtria	68
Alteracions neuropsicològiques	68
Trastorns cognitius	69
Atenció	69
Memòria	69
Negligència/inatenció espacial	69
Praxis	69
Funcions executives	69
Alteracions conductuals i emocionals	70
Depressió i ansietat	70
Labilitat emocional	70
Alteració de la funció motora	70
Reeducació de la marxa	71
Ortesi d'extremitat inferior	71
Estimulació elèctrica funcional	72
Bioretroalimentació	72
Espasticitat	72
Limitació de les activitats de la vida diària	72
Activitats de la vida diària (AVD)	73
Ajudes tècniques i adaptacions personals	73
Ajudes tècniques i adaptacions de l'entorn	73
Complicacions	74
Alteracions sensitives: dolor central postictus	74
Epatlla dolorosa	74
Caigudes	74

4.4. El retorn a casa	74
4.4.1. Planificació de l'alta hospitalària	74
4.4.2. Educació i informació dels pacients, la família i/o els cuidadors	75
4.4.3. Prevenció de l'estrès del cuidador	76
4.4.4. Intervencions de suport social després de l'ictus	76
4.4.5. Conducció de vehicles després de l'ictus	76
Pacients amb AIT	77
Pacients amb ictus	77
4.4.6. Sexualitat després de l'ictus	77
4.4.7. Activitats de lleure i exercici després de l'ictus	77
5. EQUIP DE REDACCIÓ I COL·LABORACIONS	79
5.1. Comitè de Redacció de la Guia	81
5.2. Equip de Redacció de la Guia	81
5.3. Comissió Permanent	82
5.4. Revisors externs	83
5.5. Societats científiques i altres col·lectius	87
6. ANNEX	89
Taules	91
7. BIBLIOGRAFIA	97



Abreviatures

AANS:	American Association of Neurosurgical Societies
AATRM:	Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques
ACA:	Assaig Clínic Aleatoritzat
ACM:	Artèria Cerebral Mitja
AHA:	American Heart Association
AI:	Aneurismes Incidentals
AINE:	Antiinflamatoris No Esteroidals
AIT:	Atac Isquèmic Transitori
ARA-II:	Antagonistes dels Receptors d'Angiotensina tipus II
ASA:	American Stroke Association
AVD:	Activitats de la Vida Diària
CMBDHAH:	Conjunt Mínim de Bases de Dades d'Alta Hospitalària
CNS:	Central Nervous System
DGPA:	Direcció General de Planificació i Avaluació
DS:	Departament de Salut
DTC:	Doppler Transcranial
ECG:	Electrocardiograma
EMA:	European Medicines Agency (Agència Europea del Medicament)
ESCA:	Enquesta de Salut de Catalunya
EUSI:	European Stroke Initiative
FIM:	Functional Independence Measure
GCS:	Glasgow Coma Scale
GOS:	Glasgow Outcome Scale
GPC:	Guia de Pràctica Clínica
HBPM:	Heparina de Baix Pes Molecular
HIC:	Hemorràgia Intracerebral
HSA:	Hemorràgia Subaracnoïdal
HTA:	Hipertensió Arterial
ICD-2:	International Classification Diseases-2
IECA:	Inhibidors de l'Enzim Convertidor d'Angiotensina
LCR:	Líquid Cefaloraquídi
MAV:	Malformacions Arterio-Venoses
MPOC:	Malaltia Pulmonar Obstructiva Crònica
MVC:	Malaltia Vasculat Cerebral
NASCET:	North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial
NIHSS:	National Institute of Health Stroke Scale
NZGG:	New Zealand Guidelines Group
OMS:	Organització Mundial de la Salut
PA:	Pressió Arterial
PAD:	Pressió Arterial Diastòlica
PAM:	Pressió Arterial Mitjana
PAS:	Pressió Arterial Sistòlica
PIC:	Pressió Intracranial
RCP:	Royal College of Physicians
RM:	Ressonància Magnètica
rTPA:	recombinant Tissue Plasminogen Activator
SIGN:	Scottish Intercollegiate Guidelines Network
SITS:	Safe Implementation of Thrombolysis in Stroke
SITS-MOST:	SITS monitoring study
TC:	Tomografia Computada
TEA:	Tromboendoarteriectomia
TEP:	Tromboembòlia pulmonar
TO:	Teràpia Ocupacional
TSA:	Troncs Supraòrtics
TVC:	Trombosi de Venes Cerebrals
TVP:	Trombosi Venosa Profunda
UCI:	Unitat de Cures Intensives
WFNS:	World Federation of Neurosurgical Societies



1. Introducció

1.1. Definició d'ictus

L'Organització Mundial de la Salut (OMS) defineix l'ictus com una síndrome clínica, presumiblement d'origen vascular, que es caracteritza pel desenvolupament ràpid de signes d'afectació neurològica focal (algunes vegades global) i que duren més de 24 hores o porten a la mort. La definició clàssica de l'atac isquèmic transitori (AIT) com a "síndrome clínica que es caracteritza per una pèrdua aguda de funcions cerebrals focals o oculars amb símptomes que duren menys de 24 hores" ha estat debatuda recentment per l'American TIA Working Group, que proposa un criteri temporal de menys d'una hora (Alberts *et al.*, 2002).

1.2. L'àmbit de la Guia

Aquesta *Guia* cobreix totes les fases de la malaltia vascular cerebral en adults a partir de la seva instauració aguda i n'exclou la prevenció primària de la qual hi ha bibliografia abundant (Goldstein *et al.*, 2001; Pearson *et al.*, 2003; Chalmers *et al.*, 2003; Brotons *et al.*, 2005).

1.3. Què vol aconseguir aquesta Guia?

- | Donar recomanacions explícites als professionals sobre quina és la millor atenció als pacients amb ictus basada en l'evidència científica disponible actualment i les recomanacions de bona pràctica basades en l'experiència clínica, que abastin i cobreixin tot el procés de la malaltia.
- | Estimular l'aparició de protocols locals que concretin i adaptin les recomanacions de la *Guia* a les característiques de cada institució i de cada territori.
- | Proporcionar elements als planificadors sobre l'estat del coneixement de la malaltia vascular cerebral per aconseguir una distribució territorial racional i equitativa dels recursos.
- | Facilitar elements als gestors sobre quins són els aspectes clínics més rellevants de la malaltia i l'evidència científica que dóna suport a l'ús de determinats recursos.
- | Donar elements als gestors sobre quins són els aspectes clínics més rellevants de la malaltia i l'evidència que dóna suport a l'ús de determinats recursos.
- | Avaluar periòdicament les recomanacions més importants del procés d'atenció així com els resultats per aconseguir la millora de la salut en pacients amb ictus.
- | Ser l'eina de referència científica per ajudar a definir quins són els canvis necessaris en l'atenció als pacients amb ictus a Catalunya, sota una visió integral de l'atenció a la malaltia



2. Sobre la Guia

2.1. Metodologia del procés de redacció

El Pla d'Atenció a la Malaltia Vascular Cerebral, dependent del Departament de Salut, va encarregar la redacció de la *Guia* a l'AATRM, la institució catalana amb més experiència en la redacció de guies de pràctica clínica, i va anomenar els cinc components del Comitè de Redacció (vegeu Secció 5) que han coordinat el procés de redacció.

El Comitè de Redacció va revisar les GPC existents i va decidir adaptar les recomanacions d'algunes GPC al nostre context sempre que això fos possible. En conseqüència, es va contactar amb el Royal College of Physicians anglès (**RCP**), amb l'Scottish Intercollegiate Guidelines Network (**SIGN**) i amb el New Zealand Guidelines Group (**NZGG**), als quals va sol·licitar el permís per adaptar les recomanacions de les seves GPC a la realitat de Catalunya, que els va ser concedit generosament. D'altra banda, les recomanacions de l'American Heart Association (**AHA**), l'American Stroke Association (**ASA**) i l'European Stroke Initiative (**EUSI**), tot i que no es presenten en un format específic de GPC, també se citen com a fonts de referència.

El Comitè de Redacció va estructurar el treball en quatre grups: situació i organització territorial, maneig de la fase aguda, rehabilitació i maneig a llarg termini, i va impulsar la creació de l'equip de redacció (vegeu Secció 5), format per 32 professionals dels diferents àmbits d'atenció a la malaltia. La Comissió Permanent del Pla Director de la Malaltia Vascular Cerebral (vegeu Secció 5) va ajudar en la selecció dels professionals que han format aquest equip i ha aportat els seus suggeriments al llarg del procés de redacció. Es va establir contacte amb totes les societats científiques (vegeu Secció 5) i grups implicats i es van dur a terme sessions informatives en cadascun d'ells.

En la fase prèvia a la redacció de la *Guia*, es va realitzar una enquesta electrònica a un grup de professionals d'atenció primària, per avaluar la percepció i les actuacions davant la malaltia. També es van dur a terme treballs qualitius, amb la metodologia de grups focals, amb pacients i cuidadors en tres hospitals de diferents nivells, per conèixer científicament les seves percepcions.

Es va treballar en el marc dels diferents grups i els resultats es van presentar en tres reunions de tot l'equip de redacció, on es van discutir i aprovar per consens les diferents esmenes. En tot el període de redacció de la GPC la comunicació entre els grups mitjançant el correu electrònic i el telèfon ha estat decisiva.

2.2. conflicte d'interessos

Cap membre del Comitè de Redacció de la GPC no ha declarat cap conflicte d'interessos.

2.3. Revisió per experts

El darrer esborrany de la *Guia* es va remetre a un gran nombre de professionals implicats en l'atenció a la malaltia vascular cerebral perquè aportessin els seus suggeriments. Aquests van ser considerats per l'equip de redacció i incorporats si hi havia consens. Els professionals que van aportar comentaris s'han inclòs a la secció 5.

2.4. Nivells d'evidència científica i graus de recomanació

Les definicions dels nivells d'evidència científica (Taula 1) i els graus de recomanació (Taula 2) utilitzats en aquesta GPC són els del **SIGN**. Els nivells d'evidència científica indiquen el resultat de l'avaluació metodològica dels estudis revisats, basada en les característiques del disseny epidemiològic que confereixen validesa als resultats que es descriuen i a les conclusions que se'n deriven. Amb aquest sistema de gradació es pretén donar pes a la qualitat de l'evidència científica que hi ha darrere de cada recomanació. A més, es vol emfasitzar que quan s'utilitza el conjunt de l'evidència científica per donar suport a una recomanació la valoració es fa de manera global i no basada només en un únic estudi. Val a dir que els graus de recomanació s'estableixen en relació amb la solidesa de l'evidència científica en què es basen i que no reflecteixen la importància clínica de la recomanació.


Taula 1. Nivells d'evidència científica


Nivells d'evidència	
1++	Metaanàlisis d'alta qualitat, revisions sistemàtiques d'assaigs clínics aleatoritzats (ACA) o ACA amb una probabilitat de biaix molt baixa
1+	Metaanàlisis, revisions sistemàtiques d'ACA o ACA ben dissenyats amb una probabilitat de biaix baixa
1 -	Metaanàlisis, revisions sistemàtiques d'ACA, o ACA amb una probabilitat de biaix molt alta
2++	Revisions sistemàtiques de qualitat alta d'estudis de casos i controls o de cohorts Estudis de casos i controls o de cohorts de qualitat amb una probabilitat de confusió, biaix o atzar molt baixa, i una probabilitat alta que l'associació sigui causal
2+	Estudis de casos i controls o de cohorts realitzats adequadament amb una probabilitat baixa de confusió, biaix o atzar, i una probabilitat moderada que l'associació sigui causal
2 -	Estudis de casos i controls o de cohorts amb risc alt de confusió, biaix o atzar, i una probabilitat important que l'associació no sigui causal
3	Estudis no analítics (per exemple, estudis de casos, sèries de casos)
4	Opinió d'experts

Taula 2. Graus de recomanació

Graus de recomanació	
	Almenys una metaanàlisi, revisió sistemàtica o ACA amb puntuació 1++, i aplicable directament a la població diana, o
A	Una revisió sistemàtica d'ACA o un conjunt d'evidència científica constituïda principalment per estudis amb puntuació 1+, directament aplicables a la població diana i que demostrin una consistència global dels resultats
B	Un conjunt d'evidència científica que inclou estudis amb puntuació 2++, directament aplicables a la població diana i que demostrin una consistència global dels resultats, o Evidència científica extrapolada d'estudis amb puntuació 1++ o 1+
C	Un conjunt d'evidència científica que inclou estudis amb puntuació 2+, directament aplicables a la població diana i que demostrin una consistència global dels resultats, o Evidència científica extrapolada d'estudis amb puntuació 2++
D	Nivell d'evidència científica 3 o 4, o Evidència científica extrapolada d'estudis amb puntuació 2+

Punts de bona pràctica

-  Indica la millor pràctica recomanada amb base a l'experiència clínica del grup que desenvolupa la Guia de Pràctica Clínica (GPC)

De vegades, els grups que desenvolupen la GPC consideren que hi ha aspectes pràctics importants que voldrien emfasitzar, però no hi ha, ni és probable que hi hagi, cap evidència científica que els doni suport. Típicament es tracta d'alguns aspectes d'atenció o tractament considerats com una pràctica clínica sensata que probablement ningú no qüestionarà. A la GPC s'assenyalen com a punts de bona pràctica i s'indiquen amb la marca . Cal insistir que **no** són una alternativa a les recomanacions basades en l'evidència científica i només s'han d'utilitzar quan no hi ha altres maneres de destacar els aspectes esmentats.

Les recomanacions adoptades d'altres GPC o institucions estan indicades amb les referències següents:

AHA: American Heart Association

ASA: American Stroke Association

EUSI: European Stroke Initiative

NZGG: New Zealand Guidelines Group

RCP: Royal College of Physicians, UK

SIGN: Scottish Intercollegiate Guidelines Network

2.5. Costos

Encara que la implantació d'aquesta GPC pot tenir implicacions de costos, aquest document no conté ni anàlisi, ni avaluació econòmica, encara que a la revisió s'hagin utilitzat treballs sobre aquesta qüestió. Allà on es reconeix que les recomanacions de la *Guia* poden tenir implicacions importants pel que fa als recursos, se suggereix considerar localment aquestes necessitats.

2.6. Actualització de la Guia

Aquesta GPC està plantejada per ser reeditada formalment el 2009. L'AATRM i el Comitè de Redacció de la *Guia* avaluaran semestralment les noves evidències científiques i podran generar una recomanació puntual, una posada al dia d'un aspecte concret, o una revisió completa si els canvis a la pràctica o en l'enfocament de la *Guia* són identificats com a necessaris. Les modificacions, quan calguin, seran introduïdes en el format electrònic.

2.7. La disseminació i implantació de la Guia

La *Guia* s'edita en format electrònic i en paper en català, castellà i anglès. Serà remesa a totes les institucions i proveïdors que tenen relació amb la malaltia, i a tots els diferents nivells assistencials. Els drets de reproducció i còpia seran gratuïts sempre que es compleixi el requisit de citar la font. Podrà ser penjada a les diferents pàgines web de les institucions i centres que ho desitgin.

En el primer semestre posterior a la publicació de la *Guia*, dins el marc del Pla Director de la Malaltia Vasculat Cerebral, i conjuntament amb la *Guia de Pacients*, s'iniciarà un procés d'informació sobre el seu contingut a tots els àmbits territorials de Catalunya.

2.8. Avaluació del procés i dels resultats

El Pla Director de la Malaltia Vasculat Cerebral va demanar a l'equip de redacció de la GPC la selecció de les recomanacions més importants per ser auditades. Aquesta auditoria, serà duta a terme cada dos anys a tots els hospitals de la xarxa pública de Catalunya. És el millor instrument per garantir la implantació de les seves recomanacions.

D'altra banda, i amb la mateixa periodicitat que l'auditoria de procés, s'avaluaran els resultats clínics més rellevants i les variables del procés que hi intervenen. L'avaluació dels resultats es durà a terme en una mostra ponderada de pacients procedents d'una selecció representativa dels hospitals del territori català.



3. L'ictus a Catalunya

3.1. Epidemiologia de l'ictus a Catalunya

Les malalties vasculars cerebrals (MVC) representen la tercera causa de mort en el món occidental, la primera causa de discapacitat física en les persones adultes i la segona de demència. Tot i que a Catalunya no hi ha registres específics sobre la MVC, la informació epidemiològica disponible permet una aproximació a la seva magnitud i evolució (Document marc del Pla d'Atenció a la Malaltia Vascular Cerebral, 2003).

Segons les dades del Registre del Conjunt Mínim Bàsic de Dades d'Alta Hospitalària (CMBDAH) del Servei Català de la Salut de 65 hospitals generals catalans (91%), sota l'epígraf definit com a malaltia cerebrovascular aguda, es van declarar 12.335 casos a Catalunya l'any 2002, i 2.292 dintre del grup atac isquèmic transitori (AIT), que no recull els malalts que no han estat ingressats.

A Catalunya, la MVC ocasiona un 9,2% de la mortalitat global; el 7,5% en homes i l'11,1% en dones. Entre l'any 1983 i 2002 s'observa una reducció del 61,1% de la taxa de mortalitat estandarditzada per edat, tant en homes com en dones, ja que es passa de 157,4/100.000 habitants per any a 58,6/100.000 habitants per any. L'any 2002, la MVC va ser la causa directa de 5.038 defuncions, mentre que l'any 1983 en va causar 7.061, de totes les edats.

Pel que fa a la morbiditat a l'hospital, entre l'any 1995 i el 2003 el nombre d'altres per MVC agudes va augmentar el 32%, amb un increment de la mitjana d'edat dels pacients (71,4 vs. 72,7 anys), una menor estada mitjana (14,2 vs. 11,2 dies) i una reducció lleugera de la proporció de defuncions per aquesta causa (17,8% vs. 16,3%).

La prevalença de MVC, segons l'Enquesta de Salut de Catalunya (ESCA) de l'any 2002, és de l'1,8% en homes i de l'1,4% en dones, de totes les edats.

L'Hospital Universitari del Sagrat Cor de Barcelona va registrar 1.126 episodis aguts consecutius de MVC en un període de cinc anys (1998-2002) (Arboix *et al.*, 2003; Arboix *et al.*, 2000; Martí-Vilalta *et al.*, 1999), encara que aquesta mostra pot no ser representativa del que succeeix a la resta d'hospitals de Catalunya. Es va observar que l'esdeveniment va ser isquèmic en el 70% dels casos (homes, 68,5%, i dones, 71,5%), hemorràgic en el 9,6 % (homes, 10,5%, i dones, 8,8%), i un AIT en el 20,4 % (homes, 21,1%, i dones, 19,8%). En el 69,5% dels homes i en el 79,9% de les dones va representar el primer episodi de MVC, i en la resta va ser una recurrència.

En aquest registre, el 90,6 % de les MVC es van presentar en pacients de 65 anys o més (homes, 88,7 %, i dones, 92,5 %). En el 3 % de casos es van presentar en pacients de menys de 55 anys d'edat (homes, 3,1 %, i dones, 2,8 %) i en el 26,3% de casos en pacients de 85 anys o més (homes, 18,4%, i dones, 34%). L'edat mitjana de presentació va ser de 77 anys d'edat (homes, 75,7 anys, i dones, 79,4 anys). Els factors de risc més prevalents van ser la hipertensió arterial, 59,1% (homes, 53,7%, i dones, 64,4%), la fibril·lació auricular, 29,3% (homes, 22,7%, i dones, 35,7%), la diabetis *mellitus*, 24,5% (homes, 28,5%, i dones, 20,7%), la dislipèmia, 20,8% (homes, 20,9%, i dones, 20,7%) i la cardiopatia isquèmica, 17,4% (homes, 22,2%, i dones, 12,8%).

3.2. Com és l'atenció actual a Catalunya

En l'última dècada l'atenció a l'ictus a Catalunya ha experimentat grans canvis. Hi han contribuït les iniciatives i els esforços de molts professionals. Cal destacar la posada en funcionament del codi ictus a Barcelona ciutat el 1999 (Estany J *et al.*) i posteriorment a la província de Girona. La situació actual, però, encara és susceptible de ser millorada. De manera breu, les característiques més destacades de l'atenció a la MVC a Catalunya són:

- | En la majoria d'hospitals, l'atenció a l'ictus durant la fase aguda és dispensada per neuròlegs, tot i que en alguns hospitals comarcals és a càrrec dels serveis de medicina interna.
- | S'està aplicant un model territorial d'atenció urgent a l'ictus agut –codi ictus– orientat a millorar l'impacte del tractament trombolític i del maneig de la fase aguda de l'ictus.
- | Hi ha pocs equips d'ictus adequadament formalitzats, és a dir, que compleixin els criteris de multidisciplinarietat i lideratge clínic que els defineixen.
- | Hi ha poques unitats d'ictus aguts i la majoria són del model semiintensiu i estan ubicades als centres terciaris.
- | No hi ha, ni tampoc no hi ha tradició, unitats d'ictus que integrin en un mateix espai físic l'atenció des de la fase aguda fins a fases molt avançades de la rehabilitació durant un llarg període de temps.
- | Un cop passada la fase aguda als hospitals, la rehabilitació de molts pacients que requereixen seguir hospitalitzats es fa als centres de convalescència, on es concentren molts recursos en rehabilitació. Pocs pacients la segueixen en llits de rehabilitació als hospitals d'aguts.
- | Hi ha una xarxa d'atenció socio sanitària dirigida específicament a persones grans amb malalties cròniques invalidants i malalties terminals, complementària a l'atenció primària i hospitalària. En aquesta xarxa hi ha serveis hospitalaris i ambulatoris que disposen, en major o menor grau, d'atenció en rehabilitació.
- | Alguns pacients segueixen rehabilitació domiciliària o ambulatoria i en pocs casos està integrada amb la resta d'activitats rehabilitadores.
- | En general, la rehabilitació no respon a un model integrat. En conseqüència, el tractament es fragmenta i els pacients poden ser tractats en àmbits no adequats, en equips no integrats i es poden iniciar de nou tractaments innecessaris.
- | En el moment actual, la informació i la formació dels pacients i cuidadors és un aspecte clarament millorable.

3.3. Com s'ha d'organitzar l'atenció

Hi ha evidència que la intervenció més important per millorar els resultats per a tots els pacients amb ictus és la provisió d'una atenció especialitzada i organitzada que pugui donar resposta a les necessitats de cada pacient. Sense aquesta organització, l'acom-

pliment de les recomanacions sobre intervencions específiques que fan les GPC té molt poc impacte en la millora dels resultats.

- | Tots els pacients amb ictus o AIT han de tenir accés a una atenció especialitzada en ictus, incloent-hi la rehabilitació, en els diferents moments de la malaltia i en els terminis que defineix aquesta Guia.
- | Tots els pacients amb ictus han de tenir el mateix grau d'accés a una atenció adequada al moment evolutiu de la seva malaltia, amb independència d'on visquin, de la seva edat, gènere o ètnia

L'atenció sanitària a Catalunya s'ofereix per mitjà d'una xarxa integrada que agrupa diferents nivells assistencials repartits per tot el territori. La concentració de recursos és proporcional a la densitat territorial, amb una major proximitat dels recursos terciaris a la ciutat de Barcelona i la seva àrea metropolitana. La dimensió territorial de Catalunya pot permetre el desplaçament dels pacients en el temps indicat segons les diferents patologies si els mitjans de transport sanitari i els criteris de planificació territorial són els adequats.

Si bé l'ictus generalment requereix ingrés hospitalari, l'organització dels diferents tipus de serveis ha de considerar tots els nivells de l'assistència i els diferents moments de la malaltia, i garantir l'atenció als pacients independentment del lloc on estiguin. Això requereix l'establiment de col·laboracions entre els diferents nivells de la xarxa que operen en una regió determinada per permetre una millor atenció i una major optimització dels recursos.

El Pla Director de la Malaltia Vasculat Cerebral del Departament de Salut és el que ha de definir els criteris organitzatius i el paper i la coordinació dels diferents nivells assistencials per millorar l'atenció als pacients.

- | El nivell d'atenció especialitzada s'ha d'adaptar a la situació territorial, però només la coordinació entre els diferents nivells assistencials i territorials aconseguirà l'equitat en la prestació.
- | Tots els hospitals i les seves àrees de referència han d'organitzar l'atenció a l'ictus en equips i unitats adaptats a les seves característiques territorials.
- | S'han de definir els centres de referència territorial per als pacients que requereixin una atenció més específica en qualsevol de les fases de la malaltia, i les fórmules de col·laboració i de suport entre els diferents nivells assistencials.
- | Un cop passada la fase aguda, o les actuacions específiques als centres de referència, l'atenció s'ha de dur a terme, si les condicions clíniques ho permeten, al més a la vora possible de l'entorn habitual del malalt.

3.3.1. Els pacients aguts

L'ictus és l'expressió aguda de la malaltia vascular cerebral. En la fase aguda el malalt ha de ser atès en un hospital on es puguin fer totes les intervencions que la *Guia* recomana en cada moment evolutiu. L'atenció organitzada es caracteritza per uns requeriments mínims que inclouen l'atenció per un equip interdisciplinari de professionals (equip d'ic-

tus), l'existència de protocols clínics d'actuació, l'accés a la TC cranial les 24 hores del dia, l'accés a rehabilitació i l'existència de circuits de derivació ràpida a centres de referència.

- | Els pacients amb simptomatologia suggestiva d'ictus agut, permanent o transitòria, han de ser adreçats immediatament a un hospital d'aguts si les seves condicions físiques o psíquiques no indiquen el contrari (vegeu pàg.45 "Criteris d'ingrés hospitalari").
- | En determinades condicions clíniques, descrites en aquesta Guia, els pacients han de ser remesos als centres de referència amb suficient casuística i expertesa en l'administració de determinats tractaments i tecnologies, i retornats posteriorment a l'hospital d'origen quan la situació clínica ho permeti.
- | S'han de definir quins són els hospitals de referència a Catalunya que han de complir els requisits que aquesta Guia recomana per tractar determinades condicions clíniques.
- | Els sistemes de transport de pacients s'han d'organitzar per aconseguir l'atenció a l'ictus en el temps recomanat.
- | Els pacients amb ictus agut o AIT que no siguin atesos a les urgències d'un hospital o no siguin ingressats, han de tenir accés als mitjans diagnòstics i al tractament que indica aquesta Guia en els terminis que s'hi refereixen.

3.3.2. Els equips d'ictus

Els equips d'ictus representen el nivell bàsic d'atenció a l'ictus durant la fase aguda i subaguda. Tenen una base hospitalària i estan formats per un grup mòbil interdisciplinari que treballa de manera conjunta per assegurar la millor atenció al pacient en cada moment. El nombre de professionals que integra l'equip és diferent segons el grau de complexitat de l'hospital, i la seva composició varia al llarg de la malaltia per adaptar-se a les necessitats del pacient en la fase aguda i durant el procés de rehabilitació. Tenen un responsable expert en ictus adaptat a les diferents fases de la malaltia i disposen d'una xarxa de connexions ben definides amb altres nivells assistencials per al maneig de determinats pacients.

- | Els equips d'ictus integren tots els professionals que atenen el pacient en les diferents fases de la malaltia a cada hospital i la seva àrea de referència.
- | Les característiques i el nombre de professionals que integren l'equip d'ictus depèn del nivell de cada centre i del moment evolutiu de la malaltia.
- | Tots els hospitals amb equips d'ictus han de disposar de circuits d'assistència i de derivació per al maneig/tractament de determinades situacions clíniques.
- | Els equips d'ictus han de tenir en funcionament programes educatius tant per als professionals com per als pacients i cuidadors, així com protocols consensuats per al maneig dels problemes més freqüents.

3.3.3. Les unitats d'ictus

La majoria de publicacions destaquen l'eficàcia de les unitats d'ictus i el seu benefici en la supervivència, la independència i el retorn al domicili (Stroke Unit Trialists' Collabo-

ration, 2001; Rudd *et al.*, 2005). Les unitats d'íctus han de complir les característiques següents:

- | Ser unitats hospitalàries situades en àrees geogràfiques ben definides.
- | Tenir un equip multidisciplinari coordinat que es reuneixi per prendre decisions sobre casos concrets. Els professionals que integren l'equip han de tenir expertesa en el maneig de l'íctus agut i en rehabilitació.
- | Disposar de programes de formació per a professionals, pacients i cuidadors.
- | Tenir protocols d'actuació i maneig de problemes comuns.
- | Disposar d'accés a la neuroimatge i a les tècniques d'imatge vascular.

Cal remarcar, però, que la denominació *unitats d'íctus* referida a la literatura inclou en la seva anàlisi diferents tipus d'unitats que, tot i complir els requisits esmentats, tenen característiques molt diverses que destaquem a continuació.

- | Les unitats d'íctus aguts, que ofereixen atenció en la fase aguda (7-10 dies), amb una relació personal d'infermeria/malalt igual a la de les plantes convencionals.
- | Les unitats anomenades semiintensives, per a determinats pacients en la fase hiperaguda de la malaltia (2-3 dies), amb monitoratge continu i una relació personal d'infermeria/malalt superior a la de les unitats d'hospitalització convencionals.
- | Les unitats específiques de rehabilitació per a íctus, amb ingrés posterior a la fase aguda i estada al llarg de diverses setmanes.

Hi ha pocs treballs que analitzin en detall els beneficis que ofereixen cadascun dels diferents tipus d'unitats d'íctus, tot i que hi ha publicacions recents que mostren que les unitats d'íctus aguts redueixen de manera significativa la mortalitat intrahospitalària (Jarman *et al.*, 2004). Calen, però, treballs més acurats per definir quins tipus de resultats es veuen influenciats en els diferents models, cadascun dels quals té més presència segons les característiques i els sistemes sanitaris de cada país. En qualsevol cas, la bibliografia actual sí que estableix clarament que l'atenció hospitalària organitzada en unitats d'íctus comporta una reducció significativa de la mortalitat, la discapacitat i la institucionalització (Stroke Unit Trialists' Collaboration, 2001). També hi ha estudis que demostren que l'atenció en unitats d'íctus és cost-efectiva (Launois *et al.*, 2004).

L'equip d'íctus és el nivell bàsic d'organització de l'atenció a l'íctus i ha de ser present també a les unitats d'íctus. D'aquesta manera, a Catalunya l'atenció hospitalària a l'íctus es concreta en diferents models segons la complexitat del nivell assistencial. La xarxa assistencial de base territorial permet que el pacient sigui atès al lloc més adequat en cada moment de la malaltia.

- | Els equips d'íctus són el model bàsic d'atenció als hospitals petits, on el nombre de pacients no justifica l'assistència en unitats geogràficament delimitades.
- | Els hospitals de dimensió mitjana, amb un nombre d'ingressos suficients, han de disposar d'unitats d'íctus delimitades geogràficament, en les quals el personal d'infermeria ha de tenir expertesa en l'atenció a aquesta patologia.
- | Els hospitals que actuen com a centre de referència han de disposar d'unitats d'íctus aguts que, a més de les característiques definides, han de garantir l'atenció a determinats pacients en règim de cures intermèdies.

3.3.4. La rehabilitació

Els serveis de rehabilitació estan distribuïts en diferents nivells assistencials: hospitals d'aguts, centres monogràfics, centres sociosanitaris, rehabilitació ambulatoria i domiciliària.

Els tipus d'àmbit d'assistència en què s'ha de desenvolupar la rehabilitació depèn de les característiques del pacient, la fase evolutiva de la malaltia i el suport sociofamiliar. La decisió de quin és l'àmbit de rehabilitació adequat a cada cas es pren d'acord amb aquests criteris:

- | L'efectivitat i l'eficiència del programa rehabilitador depèn de l'expertesa dels professionals de l'equip i de la seva correcta organització per atendre les necessitats particulars de cada pacient.
- | L'oferta global de l'atenció en rehabilitació al llarg de la malaltia ha de ser complementària i integrada. Els serveis comunitaris de rehabilitació s'han d'activar de manera que no hi hagi cap discontinuïtat per al pacient i la seva dotació ha de ser, per tant, suficient per garantir aquesta continuïtat.
- | Els recursos de rehabilitació s'han d'adaptar a les necessitats i a la tolerància del pacient.

3.3.5. El treball amb els pacients i els cuidadors

La informació i l'educació de pacients i cuidadors és un element bàsic de l'atenció a la malaltia, tant des d'un punt de vista ètic com per millorar-ne els resultats.

- | La informació ha de tenir en compte les necessitats individuals.
- | Ha de ser gratuïta, comprensible, adequada i tenir en compte la discapacitat de l'individu que la rep.
- | S'han d'oferir programes adequats d'educació sanitària per als pacients i els cuidadors.

3.3.6. L'atenció primària

El metge d'atenció primària és el referent del pacient abans i després de l'ingrés hospitalari. És important la integració d'aquests professionals per aconseguir la continuïtat de l'atenció. Cal destacar el paper que l'atenció primària té en els aspectes següents:

- | Maneig de la prevenció primària de la malaltia vascular.
- | Reconeixement dels símptomes d'un ictus agut o un AIT.
- | Coneixement dels criteris de derivació urgent als centres de referència.
- | Maneig de la prevenció secundària de la MVC.
- | Col·laboració amb els equips d'ictus i integració de l'impacte de la malaltia en el context global del pacient.
- | Accés als serveis especialitzats de rehabilitació.

3.3.7. L'atenció als joves amb ictus

Entre el 3,4% i el 8,5% de tots els ictus ocorren en individus de menys de 45 anys (Álvarez-Sabín, 1997). Si bé aquesta *Guia* exclou l'abordatge de l'ictus en els nens (es suggereixen les GPC següents: http://www.stroke-site.org/guidelines/childneuro_stmt.html; http://www.ninds.nih.gov/news_and_events/proceedings/stroke_proceedings/childneurology_pr.htm), l'atenció especialitzada als pacients joves amb ictus ha de tenir en compte les seves necessitats, en especial en el camp de les relacions, la família, la sexualitat, el treball i les activitats de lleure.

- | Els professionals han de tenir en compte les necessitats físiques, socials i psicològiques dels pacients joves.
- | L'entorn on es procura l'atenció al malalt jove amb ictus ha de ser l'adequat a les seves necessitats.

3.3.8. L'atenció als ancians amb ictus

Tot i que l'edat no és un factor exclouent dels programes de rehabilitació, alguns pacients ancians amb ictus poden presentar condicions clíniques vinculades a l'edat avançada que dificulten el procés de rehabilitació (confusió mental, desnutrició, demència, immobilitat greu i deteriorament sensorial). Aquests pacients requereixen una atenció i una rehabilitació més adaptada a la seva tolerància. Altres pacients ancians tenen discapacitats degudes a altres malalties cròniques. En aquests casos, pot ser que l'aparició d'un ictus tingui una repercussió menor en l'estat de salut que les altres condicions preexistents (comorbiditat, deteriorament per un cúmul de patologies i d'altres).

- | Els ancians amb ictus i comorbiditat han de ser atesos en l'entorn més adequat a les seves necessitats, on els ofereixin les atencions més adequades al seu estat de salut. L'elecció del recurs adient serà una decisió clínica.



4. Avaluació i maneig del malalt amb ictus

4.1. Maneig de la fase aguda de l'ictus

4.1.1. On s'ha de fer l'atenció al malalt amb un ictus en fase aguda?

- | Els pacients amb simptomatologia suggestiva d'ictus agut, permanent o transitòria, han de ser adreçats immediatament a un hospital d'aguts, si les seves condicions físiques o psíquiques no indiquen el contrari (vegeu l'Apartat 4.1.3).
- | En determinats casos (candidats a trombòlisi, ictus joves, o els que requereixin actuacions endovasculares o neuroquirúrgiques), es recomana remetre els pacients a hospitals de referència amb l'expertesa i casuística suficient en l'aplicació de determinats tractaments i/o tecnologies, amb retorn al seu lloc d'origen així que sigui possible.
- | Tots els hospitals de Catalunya que atenen ictus aguts han d'estar preparats per assistir aquests pacients i han de disposar d'un circuit de trasllats prèviament definit i coordinat amb el servei d'urgències extrahospitalàries.
- | Els hospitals d'aguts han de garantir una atenció organitzada a l'ictus que ha d'incloure com a mínim:
 - Equip professional interdisciplinari
 - Protocols clínics d'actuació
 - Circuits ben definits de derivació als centres de referència
 - Accés a la TC cranial
 - Accés a rehabilitació

Les característiques dels centres de referència queden reflectides a la taula que apareix a continuació.

Els hospitals de referència¹ han de disposar de:

- | Circuit que funciona amb el servei d'urgències extrahospitalàries per al trasllat immediat dels pacients.
- | Identificació clara del professional que rep el pacient.
- | Neuròleg implicat en l'atenció a l'íctus.
- | Infermeria experta en el maneig del malalt amb ictus agut.
- | Unitats d'íctus aguts que garanteixin l'atenció a determinats pacients en règim de cures intermèdies.
- | Experiència acreditada dels professionals implicats en l'atenció hiperaguda.
- | Unitat de Cures Intensives (UCI) disponible.
- | Participació als registres nacionals de trombòlisi i als recomanats per l'Agència Europea del Medicament (EMA).
- | TC cranial les 24 hores del dia i personal degudament format per interpretar-la.
- | Laboratori d'urgències les 24 hores del dia.
- | Atenció precoç i continuada per un equip de rehabilitació.
- | Protocols hospitalaris de diagnòstic i tractament de l'íctus i les seves complicacions.
- | Capacitat de tractar tot el procés assistencial en el marc d'un equip integrat.
- | Registre d'íctus.
- | Accés ràpid i preferent a hospitals d'alta tecnologia² per aplicar tècniques diagnòstiques i/o terapèutiques molt específiques.

El sistema sanitari i els sistemes d'emergència extrahospitalària han d'estar coordinats perquè els pacients que ho requereixin siguin derivats directament als centres de referència i/o centres terciaris.

Protocols assistencials

- C** Els hospitals on s'atenen ictus aguts han de disposar de protocols locals escrits per al maneig dels problemes i les complicacions més freqüents que s'associen a un mal pronòstic de l'íctus (NZGG).

¹ S'entén per centres de referència els designats pel Pla Director de la MVC per al maneig de determinats ictus aguts (per exemple, candidats a trombòlisi, ictus joves, malalts que requereixin monitoratge continu).

² Només alguns hospitals de referència són alhora hospitals d'alta tecnologia o terciaris. Es concentren a Barcelona i la seva àrea metropolitana i estan designats pel Pla Director de la MVC per dur a terme tècniques diagnòstiques/terapèutiques molt específiques (tractament endovascular d'aneurismes, angioplàstia carotídia amb stent i protecció cerebral, trombòlisi intraarterial, maneig de l'infart maligne de l'artèria cerebral mitjana, i d'altres).

Els centres han de tenir protocols per manejar els problemes o situacions següents:

- | hipertensió/hipotensió arterial
- | hiperglucèmia/hipoglucèmia
- | hipertèrmia
- | hemorràgia intracerebral (HIC)
- | hemorràgia subaracnoïdal (HSA)
- | prevenció de la malaltia tromboembòlica venosa
- | nutrició enteral
- | pacient amb disfàgia
- | prevenció de nafres per pressió
- | incontinència
- | cures posturals al pacient hemiplègic
- | administració d'rTPA en pacients amb ictus agut (en centres de referència).

4.1.2. Avaluació, diagnòstic i mesures inicials

Les mesures inicials i immediates que cal dur a terme en un pacient amb una síndrome clínica d'ictus inclouen l'avaluació general i neurològica amb el menor retard possible. Les primeres mesures han d'anar adreçades a mantenir l'estabilitat cardiorespiratòria. El pas següent és elaborar un diagnòstic neurològic correcte mitjançant la història clínica, l'exploració i la realització de proves diagnòstiques.

- D** S'ha de preservar la via aèria. S'ha de valorar la indicació de ventilació assistida en els pacients amb un ictus agut que tenen un nivell de consciència deprimida o un compromís de la via aèria (**ASA**).
- D** S'ha de corregir la hipoxèmia (<92%) mitjançant l'administració d'oxigen (**EUSI**).
- D** L'administració d'oxigen no es recomana de manera rutinària en malalts no hipoxèmics (**ASA**).
- D** Es recomana el monitoratge cardíac en l'avaluació del malalt amb ictus agut per confirmar/descartar la presència de fibril·lació auricular, arítmies potencialment perilloses i l'infart agut de miocardi (**ASA**). El monitoratge cardíac ha de ser continu durant les primeres 24 hores en els pacients que ho requereixin pels seus antecedents de cardiopatia, història d'arítmies, pressió arterial inestable, signes/síntomes d'insuficiència cardíaca, ECG basal anormal i/o infarts que afectin el còrtex insular (**EUSI**).
- B** El maneig del pacient amb ictus agut depèn d'un diagnòstic acurat, i aquest és bàsicament un diagnòstic clínic. Es recomana que el diagnòstic d'ictus sigui dut a terme per un clínic expert en ictus (**NZGG, RCP**).
- A** Es requereix l'obtenció d'una prova de neuroimatge per guiar les intervencions agudes (**ASA, NZGG**) (vegeu secció Neuroimatge).

- D** L'avaluació neurològica inicial hauria d'incloure la localització del territori vascular cerebral probablement afectat (**RCP**).
- C** Tots els pacients amb un diagnòstic definitiu o de presumpció d'íctus agut han de tenir una analítica general bàsica (hemograma, recompte de plaquetes, coagulació, funció renal, ionograma, glucèmia) i ECG (**NZGG**).
- B** La radiografia de tòrax no s'ha de fer de manera rutinària si no és que la simptomatologia del pacient així ho indiqui (**ASA, NZGG**).

En pacients seleccionats poden ser necessàries, en la fase aguda, altres proves diagnòstiques.

És important avaluar la gravetat de l'íctus amb escales específiques (la canadensa o la NIHSS, 1) (Coté *et al.*, 1986; Spilker *et al.*, 1997; Stavem *et al.*, 2003; Yamamoto *et al.*, 2003). En els últims anys s'ha imposat aquesta darrera perquè aporta informació clínica i pronòstica rellevant (Kwiatkowski *et al.*, 1999; The NINDS t-PA Stroke Study Group 1997).

Un cop s'ha fet el diagnòstic d'íctus és important tenir cura d'una sèrie de paràmetres generals el control dels quals té implicacions pronòstiques.

- B** Un professional qualificat ha de fer una valoració del risc d'aspiració del malalt amb un test validat a aquest efecte (Test de Deglució, vegeu Apartat 4.1.11, Taula 2 dels Annexos) (**RCP**).
- D** S'ha de fer una valoració del risc de desenvolupament de nafres per pressió o decúbit i de les necessitats del pacient en relació amb la mobilització (**RCP**).
- C** La glucèmia, la saturació arterial d'oxigen, la hidratació i la temperatura s'han de mantenir dins dels límits de la normalitat. Les infeccions s'han de tractar agressivament, si no és que el malalt estigui en situació terminal (**RCP**).
- B** La hipertensió en la fase aguda de l'íctus només s'ha de tractar quan hi hagi condicions associades que així ho indiquin (encefalopatia hipertensiva, aneurisma de l'aorta amb afectació renal) (**RCP**).

Les recomanacions específiques sobre el maneig de la pressió arterial en l'íctus isquèmic i l'hemorràgia intracerebral es recullen als Apartats 4.1.5. i 4.1.6.

- B** Els malalts han de ser mobilitzats tan aviat com sigui possible després de l'íctus (**RCP**; Langhorne *et al.*, 2002; Musicco *et al.*, 2003).
- C** S'han d'avaluar les necessitats de rehabilitació en les primeres 48 hores (**NZGG**).

Neuroimatge

Del conjunt de proves diagnòstiques que cal dur a terme en la fase aguda destaquen les proves de neuroimatge, en concret la TC cranial, d'una importància vital a l'hora d'excloure altres etiologies i de diferenciar entre l'íctus isquèmic i l'hemorràgic (Kinkel *et al.*, 1976; Wardlaw *et al.*, 2004). Un treball ha demostrat que la realització immediata de la TC cranial és una mesura cost-efectiva que millora la qualitat de vida dels pacients (Wardlaw *et al.*, 2004)

- A** Es requereix l'obtenció d'una prova de neuroimatge per guiar les intervencions agudes (**ASA, NZGG**).
- B** La neuroimatge s'ha de fer de manera immediata si (**RCP**):
 - Hi ha nivell de consciència deprimat
 - Hi ha progressió o fluctuació inexplicable dels símptomes
 - Se sospita HSA o HIC
 - Se sospita hidrocefàlia secundària a HIC o transformació hemorràgica
 - El pacient segueix tractament anticoagulant o té una diatesi hemorràgica
 - Hi ha edema de papil·la, rigidesa de clatell o febre
 - El pacient és candidat a tractament trombolític
- B** En la resta de casos, la prova de neuroimatge s'ha de dur a terme tan aviat com sigui possible, i sempre dins de les primeres 24 hores després de l'inici dels símptomes, si no és que hi ha una raó per no fer-ho (**RCP**).
- B** Si després de la TC cranial el diagnòstic és encara dubtós o l'etiologia incerta, s'ha de practicar ressonància magnètica (RM) cranial (**RCP**).
- D** La realització d'exploracions neuroradiològiques en pacients embarassades ha de seguir les recomanacions generals que s'apliquen en la resta de casos. S'han d'utilitzar mesures de protecció radiològica aplicades sobre l'abdomen (Culebras *et al.*, 1997).

4.1.3. Criteris d'ingrés hospitalari

En línies generals, els pacients amb sospita o evidència de MVC aguda són candidats a ingrés hospitalari. Els pacients que presenten una MVC en el curs de determinades situacions mèdiques com ara coma, neoplàsia terminal, demència terminal i malalties cròniques evolucionades amb discapacitat greu, poden no ser candidats a ingrés en hospitals d'aguts i ser atesos en altres àmbits, sempre que aquests garanteixin l'atenció sanitària adequada a les seves necessitats.

En la majoria dels casos, els criteris que orienten la necessitat d'ingrés hospitalari són els següents (SCN, <http://www.scn.es/form/guiasterap/avc/guiad3.htm>):

- | Realitzar el **diagnòstic nosològic** de MVC. El 10% de pacients amb sospita de MVC presenten un procés diferent.
- | Iniciar el **tractament específic**: trombolític, neuroprotector, anticoagulant, antiagregant, quirúrgic, endovascular, fisioterapèutic o logopèdic.
- | Prevenir i tractar les **complicacions**, neurològiques o no, que durant la fase aguda es poden presentar en el 48% de pacients.
- | Realitzar l'**estudi etiològic**: arterial, cardiològic o hematològic. Malgrat l'estudi exhaustiu del pacient vascular cerebral, la seva etiologia encara roman sense determinar en el 20-40% de casos d'infart cerebral i en el 20% de casos d'hemorràgia cerebral.

4.1.4. Maneig de l'atac isquèmic transitori (AIT)

Els malalts amb AIT han de ser avaluats de manera exhaustiva al més aviat possible, si les seves condicions físiques o psíquiques no indiquen el contrari, ja que el risc de desenvolupar un ictus establert després d'un AIT és elevat; pot arribar al 20% en el primer mes després de l'AIT i és especialment elevat en les primeres 72 hores (Lovett *et al.*, 2003; Coull *et al.*, 2004). Cal tenir en compte que les causes d'ictus i AIT són les mateixes i que, per tant, s'han de considerar el mateix procés.

- B** Els malalts amb AIT han de ser estudiats adequadament, ja sigui a través de l'ingrés hospitalari o ambulatoriament per un equip neurovascular, preferentment en un temps màxim de 48 hores després de l'episodi (Rothwell *et al.*, 2005).
- B** Els AIT repetits són criteri d'ingrés hospitalari (**RCP**).
- A** La presència de factors de risc vascular, com la HTA greu, han de ser tractats de manera adequada o referits a l'especialista adient per al seu maneig (**RCP**).
- B** S'ha d'instaurar un tractament antiagregant tan aviat com sigui possible en les primeres 48 hores després de l'AIT (**RCP**; International Stroke Trial 1997; Chinese Acute Stroke Trial 1997).
- ✓ L'estudi ha d'incloure una prova d'imatge del parènquima cerebral, una exploració vascular extracranial/intracranial (doppler transcranial, eco-doppler de troncs supraaòrtics (TSA), angio-RM, angio-TC, angiografia convencional, i els estudis cardiològics i de coagulació necessaris.

Els serveis on s'estudii l'AIT han de disposar de protocols on s'especifiquin l'accés, l'organització i la vinculació als serveis de cirurgia vascular.

4.1.5. Maneig de l'ictus isquèmic

L'ictus és una emergència neurològica. Una actuació adequada en les primeres hores és fonamental per salvar teixit cerebral.

Trombólisi

- A** El tractament amb rTPA s'ha d'administrar únicament en centres hospitalaris que disposin de personal qualificat i els mitjans necessaris (centres de referència, vegeu l'Apartat 4.1.1.), i seguint les condicions següents (**RCP**):
 - Administrar-lo en les 3 primeres hores després de l'inici dels símptomes.
 - Haver exclòs l'existència d'una hemorràgia.
 - Complir els criteris NINDS.
 - Estar inscrit al registre de trombólisi de l'EMEA (SITS-MOST en el moment actual).
- A** El tractament amb rTPA s'ha d'administrar tan aviat com es pugui, i cal evitar retards (Adams *et al.*, 2005).

- D** Els pacients als quals s'administra rTPA fora del marc d'un assaig clínic han de ser comunicats al registre de trombòlisi de l'EMEA (**RCP**).
- A** L'ús d'estreptoquinasa o ancrod intravenosos com a alternativa a l'rTPA no està recomanat (**ASA**).
- C** La trombòlisi intraarterial només s'administra en centres que disposin d'un servei de neuroradiologia intervencionista, en pacients molt seleccionats i amb menys de 6 hores d'evolució (**RCP, NZGG**).
- ✓ En pacients joves amb trombosi aguda del tronc de la basilar, i atès el mal pronòstic, es pot considerar la trombòlisi intraarterial en les primeres 12 hores d'evolució.

Un estudi ha demostrat que la monitorització contínua amb doppler transcranial (DTC) en pacients tractats amb rTPA millora les taxes de recanalització arterial de manera significativa, tot i que als tres mesos només s'observa una tendència a una millor situació funcional en els pacients tractats (Alexandrov *et al.*, 2004). Es requereixen més estudis per recomanar-ne l'ús de forma rutinària.

L'ús d'altres trombolítics que podrien augmentar la finestra terapèutica (Hacke *et al.*, 2005) s'està valorant en diferents assaigs clínics aleatoritzats (ACA), alguns amb el suport d'exploracions neuroradiològiques avançades (RM difusió/perfusió/angio, TC perfusió/angio).

Antitrombòtics

- A** S'han d'administrar 300mg d'àcid acetil-salicílic tan aviat com es pugui després de l'inici de l'ictus i un cop s'hagi exclòs la presència d'hemorràgia intracerebral. En els pacients disfàgics s'ha d'administrar per via enteral. S'ha de mantenir indefinidament o fins que es comenci un altre fàrmac antitrombòtic (**RCP**; International Stroke Trial, 1997, Chinese Acute Stroke Trial, 1997).

En alguns casos, es podrà administrar àcid acetil-salicílic per via parenteral.

- A** No es pot administrar àcid acetil-salicílic en les 24 hores següents a l'administració de trombolítics (**RCP, ASA, NZGG**).
- A** L'administració precoç d'anticoagulants (heparina intravenosa, subcutània, de baix pes molecular o heparinoides) no està recomanada de manera rutinària en la fase aguda de l'ictus isquèmic (**ASA, RCP, NZGG**, Gubitz *et al.*, 2004; Berge *et al.*, 2001).

*En pacients seleccionats (trombosi aguda de l'artèria basilar, ictus o AIT associat amb dissecció de l'artèria caròtida) es pot considerar l'ús d'heparina intravenosa, tot i que no hi ha evidència científica de la seva efectivitat (Beletsky *et al.*, 2003).*

Altres fàrmacs

En general, els resultats dels assaigs clínics de fàrmacs neuroprotectors i fàrmacs per al control de l'edema cerebral han estat negatius o han proporcionat una evidència científica de baixa qualitat per recomanar-ne l'ús de manera rutinària.

- A** En el moment actual, no es pot recomanar l'ús rutinari de cap agent neuroprotector en l'ictus isquèmic agut (**ASA, RCP**).
- B** S'han d'evitar els fàrmacs depressors del sistema nerviós central (**RCP**).

La citicolina, un fàrmac neuroprotector, ha demostrat un discret efecte beneficiós sobre la recuperació neurològica als tres mesos quan s'administra en les primeres 24 hores i durant 6 setmanes després de l'inici en pacients amb ictus moderat a greu. (Dávalos *et al.*, 2002). Recentment alguns autors han considerat que aquestes troballes s'han obtingut d'un grup molt seleccionat de pacients i que, per tant, no es poden generalitzar (Adams *et al.*, 2005). S'han iniciat nous estudis per analitzar si aquests mateixos resultats es poden obtenir en altres grups de pacients.

Tromboendoarterectomia carotídia (TEA) i angioplàstia en fase aguda

Hi ha poca informació sobre l'eficàcia del tractament quirúrgic (TEA) urgent en la fase aguda de l'ictus secundari a estenosi de caròtida, tot i que s'han comunicat casos aïllats on la TEA va ser beneficiosa.

- D** No es recomana la TEA urgent per al tractament de pacients amb ictus agut secundari a estenosi de caròtida (**ASA**).
- D** No es recomana l'ús de tècniques endovasculares per al tractament de l'ictus agut secundari a estenosi de caròtida (**ASA**).

Cirurgia descompressiva i hipotèrmia en l'infart maligne de l'artèria cerebral mitjana

- ✓ En pacients amb infarts malignes de l'artèria cerebral mitjana (o els que tenen possibilitats de desenvolupar aquesta situació) han de ser abordats interdisciplinàriament.
- D** La descompressió quirúrgica en pacients seleccionats de menys de 65 anys i amb infart maligne de l'artèria cerebral mitjana pot reduir la mortalitat associada amb aquesta patologia (Schwab *et al.*, 1998; Steiner *et al.*, 2001; Cho *et al.*, 2003; Foerch *et al.*, 2004; Kastrau *et al.*, 2005).

La hipotèrmia com a tractament de l'infart maligne de l'artèria cerebral mitjana ha estat objecte d'estudi en sèries petites. Tot i que és un tractament potencial, l'evidència científica actual no permet establir cap recomanació en ferm.

Maneig de les complicacions mèdiques

Pressió arterial

Tot i la prevalença d'hipertensió arterial (HTA) en la fase aguda de l'ictus isquèmic, actualment no hi ha assaigs clínics comparatius que indiquin quin és el maneig òptim.

- C** En general, es recomana ser prudent en el maneig de l'HTA en la fase aguda de l'ictus isquèmic (**ASA, NZGG**).
- C** Els antihipertensius s'han d'evitar si no és que la PAS > 220 mm Hg o la PAD > 120 mm Hg (**ASA, NZGG**).
- C** En cas que es requereixin antihipertensius, s'han de fer servir els que tenen una acció de curta durada i amb pocs efectes sobre la circulació cerebral (**ASA, NZGG**).
- C** Atès el risc d'empitjorament neurològic, no s'ha d'usar ni la nifedipina sublingual ni altres antihipertensius que puguin causar una reducció ràpida i imprevisible de la pressió arterial. Es recomana l'ús de labetalol intravenós (**ASA, NZGG**).
- C** Els pacients hipertensos i candidats a trombòlisi requereixen una reducció lenta de la pressió arterial fins a una PAS ≤ 185 mm Hg i una PAD ≤ 110 mm Hg abans de l'inici del tractament. (**ASA, NZGG**).
- D** La hipotensió arterial en el marc d'un ictus agut pot donar lloc a l'increment de la superfície de l'infart. S'ha de buscar i tractar la causa subjacent (**NZGG, EUSI**).

Tot i que no es coneix quan és el moment idoni per començar el tractament antihipertensiu després d'un ictus, en general s'aconsella no iniciar-lo abans de la primera setmana després de l'ictus (Gorelick *et al.*, 2002; **NZGG**).

L'any 2000 la Societat Catalana d'Hipertensió Arterial i la Societat Catalana de Neurologia van publicar un document de consens que ofereix informació detallada del maneig de les elevacions de la pressió arterial en la fase aguda de l'ictus (Tovar J. L. *et al.*, 2000).

Glucèmia

La hipoglucèmia pot cursar amb símptomes idèntics als d'un ictus isquèmic. A més, la hipoglucèmia mantinguda pot originar dany cerebral. Per tant, l'avaluació de la glucèmia i la seva correcció en cas d'hipoglucèmia és bàsica. D'altra banda, la hiperglucèmia s'observa molt freqüentment en la fase aguda de l'ictus, bé perquè el malalt és diabètic, bé com a resposta fisiològica a l'estrès, i s'associa a un pitjor pronòstic funcional i mortalitat més elevada (Williams *et al.*, 2002).

- C** S'han de corregir els nivells de glucèmia >140 mg/dl (Weir *et al.*, 1997).
- D** La hipoglucèmia s'ha de corregir immediatament (**ASA, EUSI**).

Temperatura

La febre en el si d'un infart cerebral agut s'associa a una major morbiditat i mortalitat a causa d'un increment dels requeriments metabòlics, alliberació de neurotransmissors i producció de radicals lliures (Hajat *et al.*, 2000). Actualment no hi ha evidència científica en relació amb el fet que la hipotèrmia aconseguida mitjançant catèters intravasculars millori el pronòstic d'aquests pacients (De Georgia *et al.*, 2004).

- B** La hipertèrmia (>37,5°C) ha de ser tractada amb antipirètics com el paracetamol i se n'han d'investigar les causes subjacents (**ASA, NZGG**).

Trombosi venosa profunda (TVP)

Les TVP apareixen freqüentment durant la primera setmana després de l'ictus, sobretot en pacient enllitats i immòbils. Hi ha evidència que fins a un 50% dels pacients hemiplègics en poden desenvolupar tot i que és clínicament aparent només en el 5%. De forma similar, tot i que les sèries d'autòpsies han mostrat freqüentment la presència de tromboembolismes pulmonars (TEP), aquests són clínicament aparents només en un 1-2% dels ictus aguts.

- A** L'ús preventiu d'anticoagulants (heparina, heparina de baix pes molecular o heparinoides) es recomana en pacients immobilitzats (**ASA, SIGN**), però l'ús no està recomanat de forma rutinària (**RCP**).
- A** L'ús rutinari de mitges o altres mesures físiques de compressió no s'associa a una reducció significativa de les TVP en els pacients amb cames parètiques o plègiques (Mazzone *et al.*, 2004).
- B** S'ha de mobilitzar el pacient tan aviat com sigui possible (**ASA, NZGG, RCP**).

Es pot trobar informació addicional a la guia PRETEMED 2003 (Alonso Ortiz del Rio *et al.*, 2003), que ofereix recomanacions sobre la profilaxi de la malaltia tromboembòlica venosa en malalts amb patologia mèdica aguda o crònica.

En el cas de pacients amb plègia d'una extremitat inferior com a seqüela d'un ictus, cal tenir en compte les recomanacions següents:

- D** Es recomana profilaxi amb heparina de baix pes molecular en pacients amb plègia d'una extremitat inferior que presentin factors de risc major (embaràs, trombofilia, insuficiència cardíaca congestiva, malaltia pulmonar obstructiva crònica descompensada, infart agut de miocardi, etc.) (PRETEMED, 2003).
- C** No hi ha evidència sobre l'efectivitat de la prevenció primària de la TVP més enllà dels tres primers mesos en els pacients enllitats de forma permanent (Gatt *et al.*, 2004).

Actualment hi ha un registre informatitzat de pacients amb malaltia tromboembòlica venosa a Espanya (<www.riete.org>) que pretén ampliar els coneixements sobre aquesta patologia.

Maneig de les complicacions neurològiques

- ✓ Per identificar de manera precoç l'aparició de complicacions neurològiques es recomana monitoritzar clínicament els malalts amb l'ús d'escales neurològiques (canadenca i NIHSS).

Edema cerebral i hipertensió intracranial

Aquestes complicacions neurològiques acostumen a succeir per l'oclusió de grans artèries intracerebrals que ocasionen infarts multilobars. L'edema cerebral sol ser màxim entre el tercer i el cinquè dia després de l'ictus, tot i que pot ocórrer en les primeres 24 hores en grans infarts cerebel·losos.

Els objectius del tractament de l'edema cerebral són:

- Reduir la pressió intracranial.
 - Mantenir la pressió de perfusió cerebral per evitar l'empitjorament de la isquèmia cerebral.
 - Prevenir el dany cerebral secundari a l'herniació.
- D** El maneig bàsic de la hipertensió intracranial en pacients amb ictus inclou elevar el capçal del llit a 30°, evitar el dolor, mantenir una oxigenació adequada i normalitzar la temperatura corporal (**EUSI**).
- A** Els esteroides no estan recomanats per al tractament de l'edema cerebral i la hipertensió intracranial secundàries a l'ictus isquèmic (**ASA, NZGG**).
- B** L'osmoteràpia i la hiperventilació estan recomanades en pacients amb empitjorament neurològic per causa de la hipertensió intracranial (**ASA, NZGG**).
- C** En casos d'hipertensió intracranial secundaris a hidrocefàlia pot estar indicat el drenatge del líquid cefaloraquídi (**ASA, NZGG**).
- C** Es recomana la descompressió quirúrgica i l'evacuació dels grans infarts cerebel·losos que originen compressió del tronc encefàlic (**ASA, NZGG**).

Crisis comicials

- C** No es recomana la profilaxi primària amb fàrmacs antiepilèptics. La prevenció secundària, un cop ja han aparegut crisis, sí que està recomanada (**ASA, NZGG, EUSI**).

Transformació hemorràgica

L'aparició de sang en el si d'un infart cerebral ocorre molt freqüentment, tot i que en general és asimptomàtica. Malgrat tot, fins a un 5% de pacients desenvolupen transformacions hemorràgiques simptomàtiques (Hornig *et al.*, 1986). L'ús de qualsevol fàrmac antitrombòtic, i en particular d'anticoagulants i trombolítics, augmenta el risc de patir una transformació hemorràgica greu. L'àcid acetil-salicílic també s'ha relacionat amb un increment, tot i que menor, del risc de transformació hemorràgica.

Ictus en progressió

L'ictus en evolució és una situació relativament freqüent. Es defineix com la disminució d'un punt en l'escala canadenca o l'augment de >3 punts en la NIHSS, i pot ser conseqüència de diferents causes neurològiques i no neurològiques.

- ✓ En el cas que l'empitjorament sigui per progressió de la trombosi es pot considerar el tractament amb heparina sòdica intravenosa.

4.1.6. Maneig de l'hemorràgia intracerebral (HIC)

Els pacients amb una HIC requereixen unes mesures generals i de suport bàsic similars a les dels ictus isquèmics, però amb algunes particularitats (vegeu l'Apartat 4.1.2). Els pacients amb HIC greu presenten amb més freqüència una depressió del nivell de consciència i, per tant, és molt important la valoració inicial al servei d'urgències. S'ha d'avaluar la necessitat d'intubació i la necessitat de tractament quirúrgic.

Mesures generals i control de la pressió arterial

L'HIC és una emergència mèdica major amb una freqüència elevada de deteriorament neurològic precoç i de mort que es pot beneficiar d'una monitorització exhaustiva en la fase aguda. Els pacients que ho requereixin han d'ingressar en una unitat d'ictus o en una UCI.

- D** Els pacients que reben anticoagulants, els que han estat sotmesos a tractament trombolític recentment i els que tenen alteracions de la coagulació requereixen la correcció urgent del trastorn/defecte de l'hemostàsia que presentin. Si el pacient rebia tractament antiagregant, s'ha de suspendre (**SIGN**).

Pel maneig de l'edema cerebral secundari a l'HIC i la hipertensió intracranial consulteu l'Apartat 4.1.5. Maneig de les complicacions neurològiques (edema cerebral i hipertensió intracranial).

Maneig de la pressió arterial

En general, el control de la pressió arterial ha de ser més estricte en els pacients amb HIC (185/110 mm Hg), tot i que no es recomana una actitud agressiva.

- C** En pacients amb HIC i història prèvia d'HTA, la PA mitjana (PAM) s'ha de mantenir per sota de 130 mm Hg (**AHA; NZGG; Diringer et al., 1993**).
 $PAM = PAD + 1/3 (PAS - PAD)$
- D** En pacients amb elevació de la PIC i monitor de PIC, la pressió de perfusió cerebral (PAM - PIC) s'ha de mantenir per sobre de 70mm Hg (**AHA**).

Exploracions complementàries

Estudis de coagulació:

- C** S'ha de dur a terme un hemograma amb recompte de plaquetes i estudi de coagulació (**NZGG**).

Angiografia

- C** S'ha de considerar l'angiografia en pacients amb una HIC sense etiologia clara i en els malalts candidats a cirurgia (especialment els joves, normotensos i clínicament estables) (**NZGG, AHA**).
- C** L'angiografia pot no ser necessària en pacients hipertensos i amb HIC de localització característica (tàlem, ganglis basals, cerebel i tronc cerebral), d'edat avançada i en els casos en què no se sospita una causa subjacent (**AHA, NZGG**).
- C** L'angio-RM i l'angio-TC poden estalviar la realització d'una angiografia convencional a alguns malalts (**NZGG, AHA**).

L'angio-TC o angio-RM estan especialment indicades en candidats a evacuació quirúrgica urgent de l'hematoma, en pacients amb sospita de trombosi venosa cerebral, i en tots els pacients en els quals està indicada l'angiografia convencional, però hi ha una contraindicació formal o la prova no està disponible.

Maneig mèdic

Recentment s'han publicat els resultats d'un ACA amb administració de factor VIIa recombinat en les primeres 4 hores després de l'inici de l'HIC enfront de placebo. Aquest agent hemostàtic limita el creixement de l'HIC, redueix la mortalitat i millora la situació funcional en pacients amb HIC, si bé també augmenta el risc de patir una complicació tromboembòlica, sobretot amb dosis altes. La freqüència d'episodis tromboembòlics (coronaris i/o cerebrovasculars) mortals o discapacitants no va ser significativament diferent entre els dos grups. Es requereixen més estudis per identificar els malalts amb un risc elevat de complicacions tromboembòliques (Mayer *et al.*, 2005a; Mayer *et al.*, 2005b).

Maneig quirúrgic

L'evidència científica actual no dóna suport a l'evacuació quirúrgica rutinària de l'HIC.

- A** L'evacuació quirúrgica de l'HIC primària supratentorial no és més beneficiosa que el tractament conservador (Mendelow *et al.*, 2005).
- C** La cirurgia hauria de ser considerada en les situacions següents (**AHA, NZGG**):
 - HIC cerebel·loses > 3 cm de diàmetre amb deteriorament neurològic secundari a compressió del tronc o hidrocefàlia.
 - HIC secundàries a aneurismes, malformacions arteriovenoses o cavernomes amb pronòstic clínic moderat/bo i accessibilitat.
 - Pacients joves amb deteriorament neurològic secundari a HIC lobars grans.
- C** No són candidats quirúrgics els pacients amb HIC petites (< 10 cc) o amb dèficits neurològics mínims, ni aquells amb Glasgow Coma Scale ≤ 4, llevat que presentin una HIC cerebel·losa amb compressió del tronc (**SIGN, NZGG**).

4.1.7. Maneig de l'hemorràgia subaracnoïdal (HSA)

L'HSA és una urgència mèdica en la qual és fonamental el diagnòstic precoç i el tractament urgent.

- B** Davant de qualsevol pacient amb cefalea greu d'inici sobtat, amb o sense alteració del nivell de consciència, cal descartar l'hemorràgia subaracnoïdal (**RCP**).

El diagnòstic d'aquesta entitat es duu a terme majoritàriament mitjançant la TC cranial i la punció lumbar.

- D** La TC cranial és la prova diagnòstica d'elecció i s'ha de dur a terme immediatament en el cas que hi hagi afectació del nivell de consciència i de manera urgent en la resta de malalts (**RCP**).

Si la TC cranial és negativa o dubtosa s'ha d'efectuar una punció lumbar.

- ✓ Si ambdues proves són negatives, la probabilitat d'HSA és baixa, llevat dels casos que van començar més de 10 dies abans. En aquest supòsit, es pot utilitzar la RM fent servir seqüències *flair*, per diagnosticar l'HSA.
- ✓ L'angio-TC i l'angio-RM podrien estar indicades per a la investigació d'una possible etiologia de l'HSA.

Un cop ha estat confirmat el diagnòstic, el maneig inicial de l'HSA està dirigit principalment a la prevenció del resagnat i de les complicacions, com la isquèmia cerebral i la hidrocefàlia.

- D** S'han d'instaurar les mesures de suport per assegurar una hidratació, una oxigenació i una analgèsia adequades (**RCP**).
- A** Cal administrar nimodipina oral 60 mg cada 4 hores si no és que hi hagi una contraindicació específica (**RCP**).
En pacients amb disminució del nivell de consciència s'ha d'administrar per via intravenosa, tot i que l'evidència científica actual només demostra una millora significativa a llarg termini amb el nimodipina oral.
- A** Els agents antifibrinolítics no estan indicats en el tractament de l'HSA (**RCP**; Roos et al., 2003).
- D** Els esteroides no estan indicats en el tractament de l'HSA (**RCP**).

L'HSA és una patologia extremament greu que sol afectar gent jove. Les complicacions més importants, i que es presenten en diferents moments evolutius de la malaltia, són el resagnat, la hidrocefàlia i el vasospasme. Per aquests motius, el tractament d'aquesta entitat s'ha de fer en centres que disposin dels medis humans i tècnics adequats. L'equip interdisciplinari ha d'incloure neuròlegs amb dedicació preferentment vascular, neurocirurgians, neuroradiòlegs, intensivistes i anestesiòlegs.

- B** Tots els pacients amb HSA han de ser traslladats a un centre especialitzat en el transcurs del mateix dia (**RCP**).
- ✓ Per simplificar la valoració clínica en pacients amb HSA es recomana l'ús de les escales següents: l'escala de Glasgow (GCS), per valorar el nivell de consciència, les escales de Hunt i Hess i la de The World Federation of Neurosurgical Societies (WFNS), per establir una gradació clínica; l'escala de Fisher, per establir una gradació radiològica per TC, i la Glasgow Outcome Scale (GOS), per valorar la recuperació.
- ✓ Per l'alt risc de complicacions, en la fase aguda aquests pacients han de ser ingressats, independentment del seu nivell de consciència, en una unitat monitorada.
- ✓ Tots els pacients han de ser avaluats per l'equip interdisciplinari.
- B** Les proves angiogràfiques han de ser dutes a terme en un centre especialitzat (**RCP**).
- A** Els aneurismes trencats poden ser tractats per via endovascular o quirúrgica convencional, segons determini l'equip neurovascular (**RCP**).
- B** Els pacients que romanguin amb dèficits neurològics després de la fase aguda han de ser remesos a un servei de rehabilitació (**RCP**).
- A** Tots els pacients han de rebre consell sobre la prevenció secundària; en particular, el tractament de l'HTA i l'abandonament de l'hàbit tabàquic, si és el cas (**RCP**).
- C** Els pacients amb una història familiar d'HSA i/o poliquistosi renal han de ser advertits del risc d'HSA i, si ho volen, poden ser remesos a un centre especialitzat on els puguin donar informació adequada (**RCP**).

Maneig dels aneurismes no trencats (incidentals o simptomàtics)

La prevalença d'aneurismes incidentals (AI) en estudis angiogràfics en adults se situa al voltant del 0,5%-1,3% (Schievink WI 1997, Winn *et al.*, 2002). L'estudi més recent sobre AI (International Study of Unruptured Intracranial Aneurysms, ISUIA) va revelar un risc de ruptura dels aneurismes petits inferior al que es creia prèviament i més morbiditat/mortalitat en els pacients operats (ISUIA, 1998). L'evidència científica en aquest camp és més aviat escassa i els treballs a l'abast només suporten nivells d'evidència 2+ a 4. Les recomanacions següents provenen del panel d'experts de l'**AHA** (Bederson *et al.*, 2000) i no incorporen recomanacions concretes sobre el tractament endovascular dels aneurismes intracranials incidentals, ja que no hi ha cap ACA que compari el tractament quirúrgic convencional amb l'endovascular. És previsible que l'evolució de les tècniques endovasculares pugui modificar el tractament d'aquests malalts.

- D** El tractament dels AI de caròtida intracavernosa no està indicat en general. En cas que es tracti d'AI de caròtida intracavernosa grans la decisió de tractament quirúrgic ha de ser individualitzada segons l'edat del pacient, l'existència de símptomes per compressió o les alternatives al tractament quirúrgic. En individus d'edat avançada amb AI asimptomàtics es recomana evitar la cirurgia (**AHA**).
- D** Els aneurismes no trencats simptomàtics de qualsevol grandària han de ser considerats per a tractament inicialment. Els aneurismes simptomàtics grans o molt grans comporten un major risc quirúrgic i han de ser avaluats individualment (risc dependent de l'AI, expertesa del cirurgià) (**AHA**).
- D** Els AI de qualsevol grandària en pacients amb HSA prèvia tenen un risc de sagnat major que els AI de grandària similar en subjectes sense antecedent d'HSA. Els AI grans localitzats a la punta de la basilar requereixen una valoració de la necessitat de cirurgia. La decisió sobre el tipus de tractament idoni es basa en l'edat, la situació mèdica/neurològica i el risc relatiu de la intervenció. Si es decideix mantenir en observació, s'han de fer angio-TC o angio-RM de control per detectar el creixement de l'aneurisma (**AHA**).
- D** Considerant el baix risc de sagnat dels AI petits (< 10 mm), es recomana una actitud expectant tot i que els pacients joves en aquesta situació han de ser considerats independentment. En general, els AI petits però de grandària ≈ 10 mm, els que tenen característiques hemodinàmiques especials i en els casos en què hi ha història familiar positiva, s'han de considerar per a cirurgia. Quan es decideixi una actitud expectant s'han de garantir controls periòdics mitjançant tècniques adequades (**AHA**).
- D** Els AI ≥ 10 mm han de ser valorats per a cirurgia depenent d'altres característiques com l'edat, les condicions mèdiques o neurològiques coexistents i el risc quirúrgic relatiu (**AHA**).

4.1.8. Maneig de la trombosi de sins i venes cerebrals (TVC)

La TVC és un quadre neurològic poc freqüent ocasionat per la trombosi de la circulació venosa cerebral (venes cerebrals superficials i profundes, sinus durals i part inicial de la vena jugular). L'etiologia és molt diversa i la clínica molt variable, caracteritzada generalment per mal de cap, dèficits focals, crisis comicials, alteracions de la consciència i edema de papil·la.

- D** La prova més sensible per al diagnòstic de la TVC és l'RM amb venografia (Stam *et al.*, 2005).

*Alguns autors han defensat que la TC cranial amb venografia seria una prova equivalent a l'angio-RM a l'hora d'establir el diagnòstic de TVC (Ozsvath *et al.*, 1997; Wetzel *et al.*, 1999). De tota manera no hi ha evidència científica de qualitat que permeti establir amb claredat quina exploració diagnòstica és superior. En general, aquesta decisió depèn de la disponibilitat i de la capacitat tècnica dels equips i de l'experiència de l'equip neuroradiològic.*

- B** Si es confirma el diagnòstic de TVC s'ha d'iniciar tractament amb heparina intravenosa i posteriorment amb anticoagulants orals durant 3 mesos (**RCP**).

4.1.9. Maneig de les disseccions d'artèries extracranials

La dissecció d'artèries cervicals extracranials es produeix quan es trenca l'íntima de l'artèria caròtida o vertebral. Això pot ocasionar un ictus per l'oclusió arterial o per un embolisme a distància per causa de la trombosi local aguda. És la segona causa d'ictus en els pacients de menys de 45 anys.

- ✓ Quan se sospita una dissecció arterial s'ha de fer una RM amb angio-RM.

- C** Tot i que és comú el tractament anticoagulant en les disseccions arterials, l'evidència científica actual no permet establir indicacions sobre si és millor l'anticoagulació o l'antiagregació (Lyrer *et al.*, 2003).

4.1.10. Valoració inicial de les necessitats de rehabilitació

Els objectius inicials de la rehabilitació en fase aguda són assegurar les cures posturals correctes, mantenir el balanç articular analític amb mobilitzacions passives, el treball actiu de les extremitats no afectades i de la mobilitat preservada a les extremitats afectades, fer fisioteràpia respiratòria (ventilació, drenatge de les secrecions) i iniciar la sedestació precoçment, segons el nivell de consciència i situació clínica de cada malalt.

- A** En tots els pacients s'han d'avaluar les necessitats de rehabilitació al més aviat possible després de l'ingrés (**RCP**).
- A** Ens els pacients amb indicació de rehabilitació el tractament s'ha d'iniciar al més aviat possible (**EUSI**).
- B** Els pacients han de ser mobilitzats al més aviat possible després de l'ictus (**SIGN**).
- A** El tractament rehabilitador l'ha de dur a terme un equip multidisciplinari en una unitat d'ictus (**EUSI**).

4.1.11. Valoració de la disfàgia i de l'estat nutricional

Es considera que un 45% dels pacients ingressats a l'hospital per ictus agut presenten disfàgia i trastorns de la deglució. Entre un 22% i un 42% són aspiradors silencis detectats només amb la videofluoroscòpia. L'aspiració de líquids i d'aliments a les vies respiratòries s'associa amb un risc augmentat de presentar pneumònia després de l'ictus.

- A** Davant de la sospita de disfàgia i/o risc d'aspiració pulmonar, el pacient ha de ser avaluat per un especialista preparat que determinarà les condicions per a una deglució segura, així com la consistència de la dieta de sòlids i líquids (**RCP**).
- B** L'avaluació s'ha de fer tan aviat com sigui possible, preferiblement en el decurs de l'admissió, amb un test de deglució clínic senzill i validat (**RCP**, **NZGG**) (*Annexos, Taula 2*).
El test del reflex nauseós no és un test vàlid de deglució. L'evidència científica actual dóna més suport a la tos voluntària i al test sensitiu faringi.
- D** Cal valorar l'ús de la videofluoroscòpia quan es detectin alteracions en el test clínic de deglució. Si l'alteració de la fase faríngia de la deglució persisteix s'ha de considerar l'exploració instrumentada i dinàmica que visualitza la faringe durant el pas de diferents volums i consistències d'aliments (**RCP**).

En aquests pacients la malnutrició està present en el 15% i està relacionada amb pitjors resultats del tractament rehabilitador.

- C** En les primeres 48 hores de l'ingrés s'ha d'avaluar l'estat nutricional per personal adequat (**RCP**).
- A** Si no es pot assegurar una bona alimentació per via oral cal considerar nutrició enteral per sonda nasogàstrica o per gastrostomia percutània endoscòpica (**RCP**).
Hi ha d'haver protocols locals sobre la col·locació i el manteniment de sondes nasogàstriques i de gastrostomies. Els pacients amb alimentació enteral han de ser revisats periòdicament.
- D** Tot pacient amb problemes de nutrició, incloent-hi la disfàgia, que requereixin la modificació de la consistència dels aliments ha de ser enviat al dietista (**RCP**).
- D** S'ha de fer una valoració de la posició més adient del malalt i de l'equip necessari per garantir una alimentació eficaç (**RCP**).

4.1.12. Valoració de la incontinència i del restrenyiment

El tractament de la incontinència d'esfínters és una part essencial del programa rehabilitador del pacient que ha tingut un ictus, tant per la seva incidència com per la càrrega que representa per al cuidador.

- B** Les unitats d'ictus han d'elaborar protocols d'avaluació i de maneig de la incontinència urinària i fecal i del restrenyiment (**RCP**).
- ✓ En absència d'altres causes, si persisteix la incontinència s'han de considerar estudis tipus urodinàmia i/o fisiologia anorectal (**NZ**).
- C** Les cures de la incontinència han de seguir després de la hospitalització per garantir una continuïtat del tractament després de l'alta (**RCP**).
- B** La col·locació de catèters urinaris es fa només després d'una valoració adequada en el marc d'una actuació protocolitzada (**NZGG**).
La utilització de catèters urinaris en cap cas és rutinària. El seu ús en la incontinència urinària s'ha de limitar i se n'ha de considerar la retirada

quan les causes que la precipiten hagin estat tractades, i iniciar la reeducació del ritme miccional.

- C** L'equip d'incontinència ha de ser fàcil de col·locar i confortable, i el pacient s'ha de donar d'alta amb orientació del maneig i ensinistrament del cuidador (RCP).
- ✓ En absència d'altres causes, si persisteix la incontinència s'haurà de considerar la realització d'estudis d'urodinàmia i/o fisiologia anorectal.
- ✓ El restrenyiment pot ser un problema important per al pacient i necessita maneig amb estratègies com aprofitar el reflex gastrocòlic després dels menjars, sedestació al vàter després dels àpats i utilització de fàrmacs laxants o enemes.

4.1.13. Recomanacions per a l'alta del pacient

Informe clínic

L'informe clínic d'alta hospitalària ha de contenir de manera ordenada tota la informació que permeti valorar l'evolució del pacient als diferents especialistes implicats en l'atenció a l'íctus. Aquest aspecte és bàsic si tenim en compte el concepte de xarxa d'atenció a l'íctus i, per tant, la mobilitat del pacient dintre de la xarxa sanitària. Ha de ser una eina útil tant per als professionals com per a l'administració sanitària, que faciliti informació sobre els processos diagnòstics i terapèutics emprats, així com de la complexitat que representa la situació clínica del pacient (3).

Informació/educació sanitària al malalt, als familiars i/o als cuidadors

- ✓ Abans de donar l'alta hospitalària al malalt cal assegurar que el malalt i/o el seu cuidador reben la informació necessària per:
 - Conèixer la malaltia
 - Saber utilitzar les extremitats afectades
 - Dur a terme les activitats de la vida diària: higiene personal, menjar, vestir-se, pentinar-se, etc.
 - Asseure's i caminar, utilitzant en cas necessari dispositius de suport
 - Aconseguir el control farmacològic: tipus de medicament, horaris, dosis, reaccions adverses, controls analítics, etc.
 - Instruir el pacient per dur a terme l'administració d'insulina i els controls de glucèmia capil·lar, quan calgui.
 - Reconèixer els signes i els símptomes que poden alertar sobre un nou episodi cerebral
 - Seguir les recomanacions dietètiques
 - Practicar les recomanacions de rehabilitació
 - Utilitzar les recomanacions sobre substàncies tòxiques (alcohol, tabac)
 - Controlar factors de risc: PA, pes, dieta, tabac, sedentarisme, etc.
 - Identificar la labilitat emocional.

4.2. Prevenció secundària

Entre el 30%-43% dels pacients que han patit un ictus en tindran un altre en els cinc anys següents (Mant *et al.*, 2004), i aquest risc és màxim el mes posterior a l'episodi índex. De manera similar, el risc de patir un infart cerebral establert després d'un AIT és del 20% aproximadament en el primer mes. D'altra banda, els pacients amb ictus/AIT tenen més possibilitats de patir un infart agut de miocardi o altres episodis vasculars. Per tots aquests motius, l'establiment de mesures de prevenció secundària ha de ser una prioritat en tots aquests malalts.

Aquestes recomanacions s'apliquen a tots els pacients amb ictus/AIT, incloent-hi els qui no han estat ingressats a l'hospital.

- B** S'ha d'implantar una estratègia individualitzada de prevenció secundària en els set dies següents a l'inici de l'ictus/AIT (**RCP**).

4.2.1. Estil de vida

Totes les persones amb ictus/AIT han de rebre els consells següents: deixar el tabac, fer exercici regular, seguir una dieta adequada als seus factors de risc i aconseguir un pes satisfactori, reduir la sal a la dieta i evitar el consum excessiu d'alcohol.

Tabac

- C** El pacient ha de deixar de fumar (deixar l'hàbit tabàquic redueix el risc d'ictus com a mínim 1,5 vegades) (**NZGG**).

Alcohol

- A** S'ha d'evitar el consum excessiu d'alcohol (**EUSI**).

*En estudis de prevenció primària s'ha demostrat que un consum baix-moderat d'alcohol (<12 g/dia i 12-24 g/dia) s'associa amb una reducció del risc relatiu d'ictus i en particular de l'ictus isquèmic (Reynolds *et al.*, 2003) (Taula 4).*

Activitat física

- A** Cal fer un exercici físic moderat (30-60 minuts d'activitat física aeròbica, com a mínim tres vegades per setmana). En casos d'alt risc, són recomanables els programes amb supervisió mèdica. La inactivitat física s'associa a un augment del risc d'ictus (**NZGG**).

Pes

- B** S'han de recomanar canvis d'estil de vida per aconseguir una pèrdua gradual de pes si l'índex de massa corporal és superior a 25 (i sobretot si és major de 30) (**NZGG**).
- C** L'obesitat abdominal és un factor de risc independent d'ictus en totes les races i ètnies i, per tant, la pèrdua de pes s'ha d'emfatitzar en els programes de prevenció d'ictus (Suk *et al.*, 2003).

4.2.2. Pressió arterial (PA)

Tots els pacients amb ictus han de tenir controls de pressió arterial. El moment òptim per iniciar el tractament antihipertensiu no es coneix, tot i que, en general, es recomana esperar 7 dies abans de començar el tractament després de l'ictus, i evitar el tractament hipotensor en la fase d'instabilitat hemodinàmica cerebral (dies 1-3 després de l'ictus).

A Es recomana el tractament antihipertensiu en la majoria de pacients que han sofert un ictus/AIT, excepte si pateixen hipotensió simptomàtica (NZGG).

A Després d'un ictus/AIT, es recomana reduir la PA, independentment de les xifres bassals, amb un diürètic tiazídic i/o un IECA, sempre que el pacient ho toleri (EUSI).

El ramipril o la combinació perindopril més indapamida redueixen la incidència de recurrències vasculars, independentment de les xifres bassals de PA (Yusuf et al, 2000; PROGRESS 2001).

En els pacients amb estenosi carotídia bilateral no s'ha de reduir la PA de forma agressiva (Rothwell et al, 2003).

L'estudi MOSES demostra que el tractament amb un antagonista del receptor d'angiotensina, ARA-II (eprosartan), comparat amb nitrendipí, redueix la mortalitat i les recurrències d'episodis cardiovasculars i cerebrovasculars en pacients hipertensos i amb risc trombòtic elevat (Schrader et al, 2005).

✓ Cal evitar la hipotensió ortostàtica en pacients grans que reben tractament hipotensor.

Els pacients grans presenten generalment una PA molt variable. És important, doncs, disposar de múltiples mesures de la PA per confirmar el diagnòstic. A causa de l'alta prevalença d'hipotensió ortostàtica, en aquests pacients s'ha de mesurar la PA en sedestació i en bipedestació. Si la PA sistòlica es redueix més de 20 mm Hg és recomanable no incrementar la dosi del tractament antihipertensiu. (Williams et al, 2004).

Hi ha estudis no dissenyats específicament per a la prevenció secundària de l'ictus que suggereixen una disminució del risc d'ictus amb ARA-II sols o combinats amb altres antihipertensius (ALLHAT 2002, Dahlof et al., 2002; Papademetriou et al., 2004).

4.2.3. Diabetis mellitus

D Qualsevol pacient amb ictus i diabetis ha de rebre el tractament més adient per controlar-la (NZGG, AHA).

4.2.4. Hiperlipèmia

A Es recomana l'ús d'estatines (simvastatina i atorvastatina) en malalts amb ictus/AIT de causa presumiblement aterotrombòtica. (Heart Protection Study Collaborative Group, 2004; Amarenco et al., 2006)

La simvastatina (40 mg/dia) ha demostrat una reducció significativa dels episodis vasculars majors en pacients que han patit un ictus i tenen nivells de colesterol LDL > 135 mg/dl. L'atorvastatina (80 mg/dia) ha demostrat un efecte beneficiós en prevenció secundària en malalts amb ictus/AIT de causa presumiblement aterotrombòtica i nivells de colesterol LDL entre 100-190 mg/dl.

4.2.5. Hiperhomocistinèmia

No hi ha evidència científica que doni suport actualment al tractament amb suplementes vitamínics com a prevenció secundària de l'íctus (Moller, J., 2000; Toole, J. F., 2004), tot i que els estudis epidemiològics suggereixen que l'elevació plasmàtica d'homocisteïna és un factor de risc per a l'íctus aterotrombòtic (Schwammenthal Y, 2004).

4.2.6. Tractament hormonal substitutiu (THS)

- B** No es recomana el tractament hormonal substitutiu en dones postmenopàusiques. En tots els casos la decisió d'iniciar i/o continuar el tractament ha de ser individualitzada (**RCP**, The Women's Health Initiative Steering Committee, 2004).

4.2.7. Antiagregants plaquetaris

Són el tractament indicat en la prevenció secundària de l'íctus en els casos següents:

- Infart cerebral o AIT aterotrombòtic
- Infart lacunar
- Infart cerebral cardioembòlic, si hi ha contraindicació per a l'anticoagulació
- Infart cerebral de causa desconeguda.

Àcid acetil-salicílic

- A** L'àcid acetil-salicílic és el tractament de primera línia en la prevenció secundària de l'íctus, llevat que estiguin indicats els anticoagulants o l'àcid acetil-salicílic estigui contraindicada (**NZGG, EUSI, RCP**). Les dosis que s'han mostrat efectives varien entre 50 mg/dia i 325 mg/dia.

Clopidogrel

- A** L'eficàcia del clopidogrel és lleugerament superior a la de l'àcid acetil-salicílic en la prevenció secundària d'íctus isquèmics, i el benefici és més evident en individus de risc (**NZGG, RCP, EUSI**).

El clopidogrel té menys incidència de complicacions hemorràgiques i s'ha de considerar d'elecció en pacients al·lèrgics a l'àcid acetil-salicílic, antecedents d'intolerància gàstrica a l'àcid acetil-salicílic, úlcera gastroduodenal, i en els pacients en els quals l'àcid acetil-salicílic ha fracassat.

Àcid acetil-salicílic + clopidogrel

- A** La combinació d'àcid acetil-salicílic i clopidogrel no ha demostrat ser superior a l'àcid acetil-salicílic en la prevenció secundària d'íctus isquèmics en pacients de risc elevat (Diener et al, 2004).

Triflusal

- A** El triflusal ha mostrat una eficàcia similar a l'àcid acetil-salicílic en la prevenció secundària d'episodis isquèmics i un risc de complicacions hemorràgiques menor (Matias-Guiu et al., 2003; Culebras et al., 2004).

Dipiridamol

- A** El dipiridamol combinat amb àcid acetil-salicílic redueix el risc de recurrència d'ictus. La combinació de dipiridamol i àcid acetil-salicílic ha mostrat més eficàcia que l'àcid acetil-salicílic o el dipiridamol sols (Leonardi-Bee *et al.*, 2005-: **ESPRIT Study Group, 2006**)

4.2.8. Anticoagulants

- A** L'anticoagulació és el tractament recomanat en tot pacient amb un infart cerebral/AIT associat a fibril·lació auricular paroxismal o permanent (**RCP, NZGG, EUSI**).
- B** L'anticoagulació és el tractament de prevenció recomanat en pacients amb infarts cerebrals/AIT secundaris associats a vàlvules protètiques (**EUSI**).
- C** L'anticoagulació es recomana en malalts amb infarts cerebrals/AIT cardioembòlics (**RCP, NZ, EUSI**).
- A** El tractament anticoagulant no es pot iniciar abans de descartar la presència d'HIC o transformació hemorràgica per neuroimatge (**NZGG**).
- ✓ Tot i que no s'ha demostrat més eficàcia dels anticoagulants respecte dels antiagregants, l'anticoagulació oral es pot utilitzar en les situacions següents: AIT o infarts en pacients que estaven prenent antiagregants, AIT de repetició, dissecció en una artèria extracranial, estenosi carotídia greu en espera de tractament intervencionista, síndrome antifosfolípida i aneurisma del septe interauricular.
- B** L'anticoagulació és efectiva i segura en el tractament de la trombosi venosa cerebral fins i tot en presència d'hemorràgia (**NZGG**).

4.2.9. Tromboendarterectomia (TEA)

La indicació terapèutica de l'estenosi carotídia ha de ser presa en el si d'un equip multidisciplinari que inclogui neuròlegs amb dedicació preferentment vascular, cirurgians vasculars i neuroradiòlegs.

En pacients simptomàtics

- A** Es recomana la TEA carotídia en pacients amb un ictus carotídi i estenosi de la caròtide ipsilateral entre el 70% i el 99% (seguint criteris del North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial, NASCET), si no és que ja tenen una discapacitat important i/o patologies comòrbides (**NZGG, EUSI**).
- A** La TEA carotídia en pacients simptomàtics amb estenosi del 50-70% (NASCET) ha de ser indicada de manera individualitzada (**NZGG**).

*En aquest grup els factors que determinen un benefici més gran de la cirurgia són: el sexe masculí, l'edat (com més edat més benefici sempre que sigui < 80 anys), la clínica hemisfèrica més que la retiniana, la presència de plaques inestables i la coexistència de lesió arteriosclerosa intracranial (**NZGG**).*

- A** La indicació de cirurgia només és vàlida per a centres amb una taxa de complicacions peroperatòries (ictus o mort en els primers 30 dies) inferior al 6% (**NZGG, EUSI**).
- A** No es recomana la TEA carotídia en pacients simptomàtics i estenosi inferior al 50% (NASCET) (**NZGG, EUSI**).
- B** Els pacients candidats a TEA han de tenir dues proves no invasives concordants (habitualment un eco-doppler i confirmació per angio-RM o angio-TC) que permetin el diagnòstic i la quantificació de la lesió ateromatosa. No és estrictament necessària la realització d'angiografia convencional (**NZGG, EUSI**).
L'angiografia convencional abans de la TEA es recomana en totes les situacions on les proves no invasives siguin de baixa qualitat o discordants (Rothwell et al, 2003; Nederkoorn et al, 2003).
- A** La TEA s'ha de dur a terme preferentment en les dues setmanes següents a l'episodi isquèmic, excepte en els casos d'infart cerebral extens, on la cirurgia s'ha de retardar de 6 a 8 setmanes (Rothwell et al., 2004; Bond et al., 2003).

En pacients asimptomàtics

Hi ha certa evidència que la TEA en pacients asimptomàtics és beneficiosa, però l'efecte d'aquesta intervenció és petit quant a reducció del risc absolut (Chambers et al., 1999).

- A** Els pacients asimptomàtics amb estenosi carotídia > 70%, edat < 75 anys i sense patologia concomitant, es podrien beneficiar de la TEA si la du a terme un expert en cirurgia vascular amb una taxa de complicacions peroperatòries < 3% (Halliday et al., 2004).

4.2.10. Angioplàstia i stent

Hi ha evidència que l'angioplàstia carotídia amb col·locació d'*stent* té unes taxes de complicacions peroperatòries superposades a les de la TEA. Queda per definir quins pacients són candidats a aquesta tècnica, tot i que podria ser beneficiosa en pacients > 80 anys, patologia concomitant que limita o contraindica la TEA, quan hi ha dificultats tècniques per dur a terme la TEA (coll difícil, localització distal de la lesió, estenosi no arteriosclerosa –displàsia fibromuscular, dissecció arterial) i en la reestenosi carotídia (**EUSI, NZGG**).

- B** L'angioplàstia carotídia amb *stent* és una alternativa a la cirurgia convencional en casos d'estenosi carotídia i condicions mèdiques comòrbides que augmentin el risc de la TEA (**RCP**; Coward et al., 2004; Yadav et al., 2004).

Dos ACA recents no han demostrat cap benefici de l'angioplàstia amb stent carotídi enfront de la TEA. En l'estudi SPACE (SPACE Collaborative Group, 2006) no es va observar cap diferència pel que fa al percentatge combinat de mort o ictus ipsilateral als 30 dies del procediment (6,84% en TEA versus 6,34% en stent). En l'estudi EVA-3S (Mas et al. 2006) la incidència de qualsevol ictus o mort als 6 mesos va ser significativament menor en el grup tractat amb TEA que en el grup tractat amb angioplàs-

tia i stent (6,1% versus 11,7% : $p=0,02$). Aquest estudi, però, ha rebut nombroses crítiques ja que els resultats suggereixen que els investigadors participants no tenien suficient expertesa.

B L'angioplàstia carotídia ha de ser practicada en centres amb facultatius experts en aquest procediment terapèutic que hagin demostrat una taxa de complicacions periprocedimentals baixa (Yadav et al., 2004).

Recentment, un panel d'experts (The American Academy of Neurology, The American Association of Neurological Surgeons, The American Society of Interventional and Therapeutic Neuroradiology, The American Society of Neuroradiology, The Congress of Neurological Surgeons, The AANS/CNS Cerebrovascular Section i The Society of Interventional Radiology) ha publicat els requeriments per a la certificació d'expertesa en la realització de tècniques endovasculares diagnòstiques i terapèutiques. S'ha recomanat haver dut a terme com a mínim unes 100 angiografies diagnòstiques cervicocerebrals abans de començar l'aprenentatge postgraduat de tècniques angiogràfiques intervencionistes (Connors et al., 2005). L'American Society for Vascular Surgery també ha publicat els criteris d'acreditació per a la realització d'angioplàsties i col·locació d'stent carotídi, i ha situat entre 10 i 30 el nombre de procediments necessaris per a la realització d'aquesta tècnica amb xifres de morbiditat peroperatòria baixes (Hobson et al, 2004).

4.3. Rehabilitació del pacient amb ictus

La rehabilitació és un procés limitat en el temps i orientat per objectius dirigit a permetre que persones discapacitades aconseguixin un nivell funcional mental, físic i social òptim, i a proporcionar-los les eines per canviar la seva pròpia vida. La rehabilitació del pacient amb ictus té com a objectiu fonamental tractar la discapacitat per aconseguir la màxima capacitat funcional possible en cada cas i facilitar la independència i la reintegració a l'entorn familiar, social i laboral.

- ✓ La rehabilitació d'un pacient amb ictus és un procés continuat on la planificació d'objectius ha d'estar coordinada al llarg de les diferents fases i àmbits d'atenció, de manera que s'eviti fragmentar el programa rehabilitador, tractar els pacients en àmbits no adequats o restablir tractaments innecessaris.
- ✓ L'equip de rehabilitació necessari per atendre pacients amb seqüeles d'ictus està format per un grup multidisciplinari de professionals (fisioterapeutes, infermers, terapeutes ocupacionals, neuropsicòlegs, treballadors socials i logopedes) que treballen coordinats per un facultatiu expert en rehabilitació per aconseguir els objectius prèviament marcats.
- ✓ L'estructura de xarxa assistencial ha de facilitar l'accés a la rehabilitació dels pacients que ho requereixin als professionals adequats, si no en disposa el nivell assistencial on el pacient és atès.

D El pacient i la seva família/cuidador han d'estar implicats en el procés de rehabilitació (**NZGG, RCP**).

B L'adherència a guies/protocols de rehabilitació de l'ictus millora el resultat funcional i la satisfacció del pacient amb el tractament rebut (Duncan et al., 2002; Reker et al., 2002).

4.3.1. Àmbits d'atenció de la rehabilitació

Si bé la rehabilitació s'ha de començar ja des de l'inici de la malaltia, abans de l'alta mèdica de la unitat hospitalària d'atenció aguda cal decidir l'àmbit adequat on el pacient ha de seguir el tractament rehabilitador.

- D** Cal assegurar l'accés al tipus de servei de rehabilitació apropiat per a cada pacient (Best Practice Guidelines for Stroke Rehabilitation Management, Heart and Stroke Foundation of Ontario, 2003, <<http://209.5.25.171/>>).
- ✓ El facultatiu expert en rehabilitació ha d'avaluar en la fase aguda les necessitats de rehabilitació i l'àmbit d'atenció més adequat en tots els pacients que han presentat un ictus.
- B** Totes les regions sanitàries han de disposar de diferents serveis de rehabilitació comunitaris (ambulatori, domiciliari, hospital de dia) per complementar els hospitalaris (**NZGG**).
- C** Els serveis de rehabilitació hospitalaris i els comunitaris han d'estar altament coordinats a cada territori per assegurar la continuïtat del programa rehabilitador, independentment de la ubicació del pacient (**NZGG**).
- ✓ Els serveis de rehabilitació sociosanitaris i comunitaris han de disposar d'un equip expert en rehabilitació de l'ictus per tractar els pacients amb discapacitat residual que són donats d'alta de l'hospital.
- ✓ Cal assegurar la capacitat de tractar el pacient en qualsevol àmbit d'atenció amb els recursos necessaris segons els criteris d'aquesta Guia.

Els protocols locals han de determinar els criteris de selecció per decidir l'àmbit més adequat en cada cas, segons la intensitat necessària del programa de rehabilitació -nombre d'hores al dia i tipus de teràpies de rehabilitació-, de la necessitat de cures d'infermeria durant la resta del dia i del suport familiar i social que tingui el pacient.

Tot i que la decisió ha de ser individualitzada, ha d'implicar el pacient i el seu/s cuidador/s i s'ha de considerar amb flexibilitat per la situació de cada pacient: hi ha perfils clínics i sociofamiliars més adequats per a cada àmbit, on la rehabilitació té millors resultats. S'ha de tenir en compte que la ubicació del pacient pot anar canviant al llarg del seu procés de rehabilitació, sense perdre la coordinació ni la continuïtat.

Ingrés de rehabilitació en hospital d'aguts: indicat en individus en fase postaguda immediata amb discapacitats moderades/greus en dues o més àrees funcionals, que tenen capacitat per participar en 3 hores de teràpia diàries i que no presenten dèficits cognitius greus.

Unitats de convalsència/mitjana estada: per a individus medicament estables amb discapacitats moderades/greus en dues o més àrees funcionals, que requereixen cures d'infermeria les 24 h i les condicions mèdiques i/o cognitives dels quals no els permeten participar en teràpies d'alta intensitat.

Centre de llarga estada: recurs per a individus amb condicions similars a les de convalsència/mitjana estada, amb suport sociofamiliar insuficient per preveure el retorn al domicili a mitjà termini.

Hospital de dia de rehabilitació: en el cas d'individus medicament estables amb suport sociofamiliar suficient per evitar la institucionalització a temps complet però insuficient per ser atesos durant el dia al domicili.

Rehabilitació ambulatoria: per als individus medicament estables, sense dèficits cognitius importants, amb discapacitats lleus/moderades en una o dues àrees funcionals, amb adequat suport sociofamiliar i possibilitat de desplaçament al servei de rehabilitació.

Atenció de rehabilitació domiciliària: indicada en individus amb discapacitat moderada/greu i suport sociofamiliar suficient per poder ser a casa, amb dificultats de desplaçament al servei de rehabilitació d'assistència primària.

4.3.2. Principis generals de la rehabilitació

Inici precoç

La rehabilitació ha de començar tan aviat com s'hagi establert el diagnòstic i s'hagi assegurat el control de l'estat vital. Els pacients que inicien la rehabilitació durant la primera setmana després de l'ictus tenen menys discapacitat i més qualitat de vida a llarg termini que els que l'inicien més tard (Musicco *et al.*, 2003). Feys i col·laboradors descriuen que un programa de tractament precoç d'alta intensitat de l'extremitat superior durant 6 setmanes millora la funció motora del braç als 5 anys després de l'ictus (Feys *et al.*, 2004).

- C** Les necessitats de rehabilitació de cada pacient s'han d'avaluar en les primeres 24-48 hores de l'ictus (NZGG).
- B** El tractament rehabilitador iniciat precoçment (la primera setmana) proporciona millors resultats (Musicco *et al.*, 2003).

Continuïtat

- ✓ La rehabilitació és un procés continuat on la planificació dels objectius ha d'estar coordinada al llarg de les diferents etapes i àmbits d'atenció, per evitar fragmentar el programa rehabilitador, tractar els pacients en àmbits no adequats o reiniciar tractaments innecessaris.

Intensitat i freqüència

Hi ha evidència que els tractaments rehabilitadors intensos milloren els resultats funcionals (Kwakkel *et al.*, 2004). Si s'augmenta el temps de teràpia en els 6 primers mesos postictus millora la independència en les activitats de la vida diària (AVD). Un treball recent va comparar un programa de rehabilitació amb freqüència de 5 dies setmanals amb un altre programa de més intensitat i freqüència de 7 dies setmanals, i va mostrar que el tractament rehabilitador més intens era més efectiu i eficient ja que aconseguir millorar la discapacitat a l'alta amb una reducció de l'estada hospitalària (Sonoda *et al.*, 2004).

- D** Pel que fa a la intensitat del tractament rehabilitador, cal garantir que el pacient faci la màxima activitat terapèutica que pugui tolerar (NZGG).
- ✓ En l'àmbit local, s'han d'establir protocols per optimitzar el temps de tractament rehabilitador en cada àmbit d'atenció i poder oferir com a mínim tres hores de teràpia als serveis de rehabilitació hospitalaris i una hora als serveis sociosanitaris de convalescència o mitjana estada.

Durada

Tot i que el major grau de recuperació neurològica té lloc en els tres primers mesos i la recuperació funcional en els sis primers mesos, el procés d'adaptació a la discapacitat i a la reintegració a la comunitat pot ser més llarg.

- D** El tractament rehabilitador ha de finalitzar quan no s'identifiquin nous objectius funcionals per assolir o quan el pacient no vulgui continuar (**NZGG**).
- A** En els pacients amb limitació de l'activitat després dels primers 6 mesos s'ha d'avaluar la indicació d'un període de tractament rehabilitador planificat per objectius (**RCP**).

Després del primer any postictus, l'aparició de deteriorament funcional per depressió, caigudes, fractures o espasticitat pot requerir tractament rehabilitador puntual, de curta durada, per tornar al nivell funcional previ.

- D** En la fase crònica, quan les seqüeles s'han estabilitzat, els pacients han de tenir accés als serveis de rehabilitació per revisar les necessitats a llarg termini (**SIGN**).

Avaluació periòdica

Per avaluar els resultats cal diferenciar si es considera el dèficit, la limitació de l'activitat o la restricció de la participació, seguint el model de malaltia proposat per l'OMS. En els resultats del programa rehabilitador s'han de tenir en compte, a banda de la limitació de l'activitat o la discapacitat, la destinació a l'alta i la qualitat de vida.

- ✓ S'han d'utilitzar mètodes i escales objectives i validades per identificar els objectius, planificar el tractament i avaluar els resultats.

Les escales de limitació de l'activitat amb més validesa, fiabilitat i consens en la rehabilitació de l'ictus són l'índex de Barthel i el Functional Independence Measure (FIM) (Taula 5). A més d'escales globals de resultats és recomanable utilitzar mesures de resultat que incloguin AVD instrumentades i mobilitat avançada (marxa, equilibri, etc.) (Duncan et al., 2000).

- D** Per mesurar la limitació de l'activitat postictus es recomana la utilització de l'índex de Barthel i el component motor del FIM (Kwon et al., Stroke, 2004).
- B** Es recomana avaluar el resultat final del tractament rehabilitador als 6 mesos postictus (Duncan et al., 2000).

Participació dels pacients i dels cuidadors

- B** Els pacients i els seus cuidadors han de tenir una participació activa en el procés de rehabilitació des de les fases inicials (**SIGN**).

4.3.3. Intervencions específiques

L'ictus pot afectar diferents àrees funcionals que limiten l'activitat i la participació de qui l'ha patit. A continuació es tracten les estratègies terapèutiques de rehabilitació especí-

fiques dirigides a tractar els dèficits, les limitacions i les complicacions després de l'ictus. Totes les intervencions de rehabilitació han de ser considerades en el context d'un pla rehabilitador global, coordinat i definit per a cada pacient amb seqüeles d'ictus.

Alteracions de la comunicació

Afàsia

L'afàsia és una alteració adquirida del llenguatge oral (comprensió i/o expressió) o escrit (lectura i/o escriptura) conseqüència d'una lesió cerebral focal, que manté les funcions cognitives relativament intactes (Davis GA, 1993).

- C** Tots els pacients amb una lesió a l'hemisferi dominant que presentin alteracions del llenguatge haurien de ser valorats per un professional expert en patologia del llenguatge utilitzant mètodes vàlids i fiables (RCP).
- A** Si el pacient presenta una afàsia, l'especialista en patologia del llenguatge ha d'informar el personal i la família de les deficiències i les incapacitats que presenta, de com facilitar la comunicació i de quines són les tècniques de comunicació apropiades al seu dèficit (RCP).
- B** La recuperació dels pacients afàsics és més significativa en els pacients que reben tractament de logopèdia (Robey *et al*, 1998).
- B** L'especialista en patologia del llenguatge ha de valorar la conveniència d'un tractament de logopèdia intensiu. Els estudis suggereixen que s'han de fer entre dues i vuit hores setmanals de tractament de logopèdia (RCP).
- B** La logopèdia intensiva en un període de temps curt millora els resultats de la teràpia en els pacients amb afàsia després d'un ictus. (Bhogal *et al*, 2003).
- D** Mentre hi hagi objectius identificables i es manifesti un progrés demostrable, el pacient amb incapacitat de comunicació ha de seguir rebent un tractament apropiat, i s'han de fer avaluacions periòdiques d'aquest progrés (RCP).

Disàrtria

La disàrtria és un trastorn motor de la parla de gravetat variable que afecta la claredat de la parla, la qualitat i el volum de la veu i sobretot la intel·ligibilitat (Yorkston *et al.*, 1996).

- ✓ Els pacients amb disàrtria han de ser dirigits a un professional expert en patologia del llenguatge i de la parla per ser valorats i orientats. L'especialista s'encarrega de fer el diagnòstic diferencial i de dur a terme el tractament, i ha de determinar el temps i el tipus d'intervenció, així com la necessitat de sistemes augmentatius i alternatius de comunicació.

Alteracions neuropsicològiques

Els dèficits cognitius i conductuals constitueixen una causa important de discapacitat després d'un ictus. Poden interferir negativament en la implicació del pacient en la rehabilitació, en la realització de AVD, en la participació de l'individu en la societat i en la qualitat de vida tant del pacient com de la família.

- ✓ Tot pacient que ho requereixi ha de tenir accés a una avaluació neuropsicològica feta per un professional expert en neuropsicologia.

L'avaluació i la rehabilitació neuropsicològica ha d'anar dirigida a diferents àrees cognitives: nivell de consciència, atenció, llenguatge, percepció, pràxies, gnòsies, memòria, raonament i funcions frontals, juntament amb els trastorns emocionals i de conducta (Lezak, M. D., 1995; Mapou, R. L., 1995).

Trastorns cognitius

Atenció

L'atenció és un requisit essencial per dur a terme moltes tasques cognitives i motores. Poden estar afectats diferents tipus d'atenció: sostinguda, selectiva o dividida (capacitat per atendre i respondre dues activitats simultànies).

- B** Els pacients amb dèficits d'atenció han de rebre tractament dirigit a millorar el nivell d'alerta i l'habilitat per mantenir l'atenció (**RCP**).

Memòria

L'íctus pot afectar diferents aspectes de la memòria. Els pacients poden tenir dificultat per aprendre informació nova o habilitats, per recordar i recuperar la informació i per recordar què han de fer en el futur (memòria prospectiva).

- B** Es recomanen intervencions específiques dirigides a facilitar l'adquisició d'estratègies compensatòries (alarmes auditives, agendes, etc.) en els pacients amb dèficits de memòria (**RCP**).

Negligència/inatenció espacial

L'íctus, especialment el de l'hemisferi dret, pot alterar la capacitat del pacient de dirigir l'atenció a l'espai que l'envolta i al seu propi cos, i limita la capacitat de respondre i orientar-se als estímuls que provenen de la banda contralateral a la lesió. La rehabilitació dels dèficits visuoespacials millora la independència en les AVD i en la capacitat de conduir vehicles.

- B** Els pacients amb negligència/inatenció espacial persistent i discapacitant han de ser tractats amb tècniques específiques com indicacions, activació d'extremitats, ajudes i adaptacions de l'entorn (**RCP**).

Praxis

L'apràxia és una alteració de les habilitats motores apreses, o praxis, en un pacient amb bona comprensió del llenguatge i sense dèficit motor primari que li impedeixi realitzar el moviment. L'apràxia pot resultar de la lesió tant de l'hemisferi dret com de l'esquerre.

- A** Els pacients amb apràxia han de ser intruïts en l'ús d'ajudes internes i externes (p. ex. verbalització i seguiment de seqüències d'acció escrites o dibuixades) (**RCP**).

Funcions executives

Els dèficits en les funcions executives es presenten sobretot quan s'afecten els lòbuls frontals. Les funcions executives són les que permeten organitzar, planificar, iniciar o inhibir la conducta, resoldre problemes i autoregular-se. També tenen efecte sobre l'autoconsciència i la conducta social.

- B** Als pacients amb alteració de funcions executives se'ls ha d'ensenyar tècniques compensatòries, com l'ús d'agendes electròniques o llistes escrites de necessitats, per millorar l'execució d'AVD (**RCP**).
- D** Cal ensenyar estratègies per resoldre problemes i la seva aplicació en situacions quotidianes i en activitats funcionals en la fase postaguda de la rehabilitació (Sohlberg *et al.*, 1987).

Alteracions conductuals i emocionals

Depressió i ansietat

La depressió és comuna després d'un ictus i afecta d'un 20% a un 63% dels pacients. La personalitat premòrbida, el grau d'afectació funcional, la manca de suport familiar i comunitari i la pèrdua de l'autoestima són els factors que hi contribueixen. La presència de depressió té un efecte negatiu sobre el progrés de la rehabilitació.

Un 33% dels pacients amb ictus presenta ansietat, que es relaciona amb la incertesa sobre la recuperació, els esdeveniments presents, la família i el temor a patir un altre ictus.

- C** S'ha d'investigar la presència de depressió i ansietat en el primer mes després de l'ictus. Es poden utilitzar qüestionaris estandaritzats adequats, però el diagnòstic s'ha de confirmar mitjançant l'anamnesi (**NZGG**).
- A** La persistència de depressió > 6 setmanes després de l'ictus ha de ser tractada amb medicació antidepressiva (**NZGG**).
- B** Als pacients amb estat d'ànim deprimat persistent se'ls ha d'oferir tractament psicològic d'un professional expert (**RCP**).
- C** No es pot recomanar l'ús rutinari de psicoteràpia cognitiva conductual en pacients amb estat d'ànim deprimat persistent (**NZGG**).
Cal considerar també altres tractaments no farmacològics com les teràpies socials/conductuals en grup.
- A** No està recomanat l'ús profilàctic de medicació antidepressiva per prevenir l'aparició de depressió o millorar altres resultats (**RCP**).
- D** Si hi ha bona resposta al tractament antidepressiu, s'hauria de mantenir com a mínim 6 mesos i ser revisat periòdicament (**RCP**).

Labilitat emocional

La labilitat emocional fa referència a la pèrdua de control sobre les emocions i contribueix a l'aïllament social del pacient. Tot i que la incontinència emocional és causa de plor o tristesa, no sempre es correspon amb depressió.

- A** Els pacients amb labilitat emocional greu i persistent després de l'ictus han de ser tractats amb fàrmacs antidepressius, monitoritzant-ne l'eficàcia amb la freqüència del plor (**RCP**).

Alteració de la funció motora

Els pacients amb trastorns de la funció motora han de ser tractats per fisioterapeutes experts en ictus. El tractament ha de ser individual i personalitzat, d'acord amb els diferents elements alterats. Hi ha diferents tècniques de tractament fisioterapèutic, però no hi ha cap estudi de qualitat que demostrï la superioritat de cap de les tècniques en la

millora de la capacitat funcional, tot i que la preparació específica de tasques concretes en millora l'execució.

Els programes de reeducació es poden classificar en tres grans grups: 1) tècniques de compensació, 2) tècniques de facilitació (inclouen les teràpies tradicionals: Bobath, Brunnstrom, Facilitació Neuromuscular Propioceptiva) i 3) tècniques més modernes, entre les quals destaca el reaprenentatge motor orientat a tasques. Atès que hi ha evidència científica que s'obtenen millors resultats amb un tractament més intens, s'han de tenir en compte els sistemes automatitzats (p. ex. robòtica –*robotic-assisted therapy*-, *treadmill*, etc.), tot i que se'n desconeixen els efectes a llarg termini en la funció, l'activitat i la participació (Teasell *et al.*, 2005).

- D** Tots els pacients amb trastorns de la funció motora secundaris a un ictus han de tenir accés a un fisioterapeuta expert en ictus. El tractament fisioterapèutic s'ha de basar en l'avaluació individualitzada dels dèficits (**SIGN**).
No hi ha prou evidència científica per recomanar una tècnica de fisioteràpia sobre les altres.
- B** Els pacients que han sofert un ictus han de ser mobilitzats tan aviat com sigui possible (**RCP**).
- B** L'alliçonament específic en tasques concretes millora l'execució d'aquestes tasques (per exemple, ensinistrant la marxa millora la seva velocitat) (**RCP**).
- A** En pacients amb dèficit motor lleu d'una extremitat superior s'ha de considerar tractament rehabilitador intensiu (**RCP**).
- A** En malalts amb dèficit motor de l'extremitat superior, s'aconseixa la teràpia de restricció del costat sa. (Wolf *et al.*, 2006).
Aquesta teràpia, aplicada en períodes de 15 dies en malalts que varen patir un ictus entre 3 i 9 mesos abans, ha demostrat que millora la funció motora de l'extremitat superior parètica/plègica, i que aquesta millora persisteix un any després de l'ictus.
- A** S'han de considerar els programes combinats d'exercicis de potenciació muscular i condicionament físic (activitat aeròbica) en pacients amb seqüeles d'ictus. (**RCP**)

Reeducació de la marxa

- C** En pacients amb alteració de la deambulació s'ha de reeducar la marxa considerant l'ús d'ajudes de marxa (bastons i caminadors) per augmentar l'equilibri (**RCP**).
- A** L'ensinistrament de la marxa amb cinta i suport parcial del pes no es recomana de manera rutinària (**RCP**).
- B** En pacients amb marxa autònoma, l'ensinistrament de la marxa amb cinta i suport parcial del pes (< 40%) des del dia 30 fins als 3 mesos es pot considerar un mètode coadjuvant a la teràpia convencional (**RCP**).

Ortesi d'extremitat inferior

S'utilitza per mantenir l'alineació correcta del peu, corregir l'equí, reduir l'espasticitat i aconseguir una marxa més segura i amb menys cost energètic. Les ortesi milloren els paràmetres de marxa sense cap efecte sobre l'activitat muscular parètica (Leung *et al.*, 2003).

- A** S'ha de considerar l'ús d'ortesi d'extremitat inferior en pacients que presentin peu equí per millorar la seva capacitat de marxa (**RCP**).
- B** L'ús de les ortesis d'extremitat inferior s'ha de valorar de forma individualitzada (**RCP**).

Estimulació elèctrica funcional

L'estimulació elèctrica es pot considerar en determinats pacients com una ortesi per millorar el moviment i la marxa, tot i que els seus efectes no són sostinguts.

- A** No es recomana l'ús rutinari de l'estimulació elèctrica funcional, tot i que en determinats pacients es pot utilitzar per millorar la mobilitat d'un braç, la dorsiflexió del turmell i la marxa (**RCP**).

Bioretroalimentació (Biofeedback)

La bioretroalimentació proporciona informació auditiva o visual al pacient en relació amb el moviment o amb la postura del seu cos. Pot registrar l'activitat muscular (bioretroalimentació electromiogràfica) o la postura (posturografia computeritzada). Tot i que s'ha demostrat una millora de la simetria en bipedestació, i en el control postural, l'ús de plataformes de bioretroalimentació postural no milloren els resultats clínics d'equilibri i discapacitat (Yavuzer et al., 2006).

- A** No es recomana l'ús rutinari de la bioretroalimentació (**RCP**).

Espasticitat

És una alteració motora caracteritzada per un augment de la velocitat dependent del to muscular. El tractament de l'espasticitat no es pot considerar al marge de la resta del programa rehabilitador. En general, es recomana iniciar el tractament amb teràpies físiques i posteriorment considerar la indicació de medicació oral antiespàstica o la infiltració local amb toxina botulínica. Hi ha poca evidència dels riscos i dels beneficis de la medicació antiespàstica i dels tractaments físics. La injecció de toxina botulínica n'ha demostrat l'eficàcia en el tractament de l'espasticitat focal sense efectes negatius significatius.

- B** L'espasticitat s'ha de tractar quan provoca símptomes significatius (dolor, limitació articular, dificultat en les cures) o quan interfereix amb la rehabilitació (**RCP**).
- B** L'espasticitat de l'extremitat superior o inferior després de l'ictus no ha de ser tractada rutinàriament amb fàrmacs orals o injectats localment (**NZGG**).
- A** En pacients amb espasticitat focal greu la injecció de toxina botulínica s'ha de considerar en combinació amb fisioteràpia per reduir el to muscular i/o augmentar el balanç articular. L'eficàcia de la toxina botulínica augmenta quan es combina amb electroestimulació (**RCP**).

Limitació de les activitats de la vida diària

L'actuació de la teràpia ocupacional en la persona que ha sofert un ictus està dirigida a afavorir la conservació o l'adquisició de la màxima autonomia o independència en el seu entorn. El terapeuta ocupacional promou la restauració de la funció i la participació en activitats d'autocures, domèstiques, laborals i socials. Per assolir aquest objectiu intervé sobre la persona, sobre l'activitat, i/o sobre l'entorn en què aquesta es duu a

terme per millorar els components motors, sensorceptuals, cognitius, psicosocials i, paral·lelament, modificar l'activitat i l'entorn.

Activitats de la vida diària (AVD)

S'inclouen AVD bàsiques (alimentació, vestit, higiene, bany, etc.) i AVD instrumentals (tasques domèstiques, ús del telèfon, ordinador, timbres, etc.).

- A** Tots els pacients amb dificultats en les AVD han de ser tractats per un equip multidisciplinari que inclogui un professional expert en teràpia ocupacional (**RCP**).
- B** Els pacients amb dificultats persistents en les AVD han de ser avaluats per problemes en la percepció (**RCP**).

Ajudes tècniques i adaptacions personals

Les ajudes tècniques i petites modificacions de l'entorn poden augmentar significativament la independència funcional del pacient. Les intervencions del terapeuta ocupacional van dirigides a avaluar i a aconsellar sobre:

- El sistema de sedestació més adequat per aconseguir una higiene postural correcta que faciliti la funcionalitat (cadira de rodes, recolza-braç, safata de recolzament, coixins, accessoris, etc.).
- Les ajudes tècniques per compensar els dèficits, ja sigui de manera provisional o permanent.
- Les ortesis necessàries per prevenir deformitats i/o millorar la funcionalitat de l'extremitat superior.
- Les modificacions de l'entorn per augmentar l'estimulació des del costat afectat per prevenir caigudes i facilitar les AVD.
- L'educació sanitària als cuidadors per proporcionar al pacient només el mínim ajut necessari, amb ergonomia per a ell mateix, per assegurar la continuïtat del nivell d'independència aconseguit quan el pacient retorni al seu domicili.

B La necessitat d'equipament especial s'ha de valorar de manera individualitzada (**RCP**).

A En el moment de l'alta hospitalària, tots els pacients han de ser avaluats per determinar quins equipaments o quines adaptacions poden augmentar la seguretat i la independència funcional (**RCP**).

A S'han de procurar els estris i les ajudes que necessitin els pacients (**RCP**).

Ajudes tècniques i adaptacions de l'entorn

A S'ha de fer una valoració dels canvis, l'equipament i les adaptacions de l'entorn necessàries per garantir la independència i la seguretat del pacient (**RCP**).

D El pacient i/o el seu cuidador han de rebre la formació adequada per fer un bon ús de l'equipament (**RCP**).

C S'han de fer avaluacions periòdiques per revisar la idoneïtat i l'ús de l'equipament ja que les necessitats del pacient poden canviar (**RCP**).

Complicacions

Alteracions de la sensibilitat: dolor central postictus

El dolor en els pacients amb ictus pot tenir diverses causes. En general, és de tipus mecànic i es relaciona amb la restricció del moviment, i en alguns casos ja era present abans de l'íctus. En una minoria de pacients el dolor es relaciona específicament amb el dany cerebral que ha causat l'íctus (dolor central postictus).

- D** La presència de dolor en els pacients amb ictus ha de ser identificada i tractada al més aviat possible (**SIGN**).
- A** El dolor central postictus respon al tractament (precoç) amb fàrmacs antidepressius tricíclics (amitriptilina) o anticonvulsius (gabapentina) (**RCP**).
- D** Quan el dolor central postictus esdevé intractable, s'ha de remetre el pacient a un especialista en avaluació i tractament del dolor (**RCP**).

Espatlla dolorosa

El dolor a l'espatlla del braç plègic/parètic és una complicació freqüent i invalidant que pot afectar fins a un 30% de tots els pacients amb ictus. Pot dificultar o àdhuc impedir la rehabilitació i s'associa amb estades hospitalàries més llargues i pitjors resultats (Turner-Stokes *et al.*, 2002).

- C** La col·locació correcta de l'espatlla i l'educació de l'equip mèdic i dels cuidadors en el maneig correcte del braç plègic són les mesures preventives més útils de l'espatlla dolorosa (**RCP**).
- C** L'abordatge inicial de l'espatlla dolorosa inclou el tractament farmacològic amb AINE (**RCP**).
- A** L'estimulació elèctrica funcional (FES) ha mostrat beneficis en el tractament preventiu de l'aparició de subluxació d'espatlla i espatlla dolorosa quan s'aplica en fases precoces després de l'íctus (Ada *et al.*, 2002).
- B** No es recomana la infiltració local amb esteroides (**NZGG**).

Caigudes

Les caigudes representen una complicació freqüent, sovint amb conseqüències devastadores, en els pacients amb ictus.

- A** La valoració multifactorial del risc de caigudes, la gestió d'aquest risc, així com els programes de condicionament físic, són eficaços en la reducció del risc de caigudes (Chang *et al.* 2004) .
- A** No hi ha evidència de l'eficàcia dels protectors de maluc en la prevenció de la fractura de maluc en gent gran després de patir caigudes (Parker *et al.*, 2004).

Les dades procedeixen d'assaigs clínics, els participants dels quals no eren necessàriament pacients amb seqüeles d'íctus.

4.4. El retorn a casa

4.4.1. Planificació de l'alta hospitalària

La planificació de l'alta es refereix a qualsevol procés que inclogui formalment que un equip transfereixi la responsabilitat de cura/atenció del pacient cap a un altre, perquè el pacient mantingui els beneficis del programa que ha seguit fins aleshores. En aquesta

planificació cal que participi tant el pacient mateix com la família i el personal assistencial i és important plantejar-ho des de l'inici dels programes d'atenció.

- A** Els serveis hospitalaris han de disposar de protocols i guies locals per assegurar que **(RCP)**:
 - Els pacients i les famílies estan preparats i completament implicats en la planificació de l'alta a la comunitat **(RCP)**. **D***
 - Els equips d'atenció primària, tant sanitaris com socials, n'estan informats en la mesura que els afecti el seguiment o la intervenció directa en el cas **(RCP)**. **D***
 - No hi hagi impediments en l'entorn físic on s'ubicarà el pacient i/o que tot l'equipament necessari per adequar-se a l'entorn i els serveis de suport necessaris estan disponibles **(RCP)**. **D***
- A** L'alta hospitalària precoç, quan el pacient és capaç de fer les transferències llit-cadira, només es pot plantejar si hi ha una atenció comunitària coordinada i proveïda per un equip multidisciplinari de rehabilitació **(RCP, NZGG)**.
- A** Qualsevol tractament de continuïtat que el malalt requereixi ha de ser ofert sense demora per un servei especialitzat a la comunitat (domiciliari, ambulatori, hospital de dia) **(RCP, Langhorne et al., 2005)**.

4.4.2. Educació i informació dels pacients, la família i/o els cuidadors

L'impacte negatiu de l'ictus en el funcionament familiar ha estat àmpliament descrit. Els membres de la família i els cuidadors poden presentar simptomatologia afectiva: estrès, ansietat, depressió, juntament amb canvis en el funcionament social. Es veuen afectades les relacions interpersonals i sovint els familiars tenen una sensació d'aïllament. Les directrius de l'orientació psicològica a les famílies de pacients afectats són: informació, formació i suport emocional.

- A** Les persones que han sofert un ictus i els seus familiars i cuidadors han de rebre informació i consell, i tenir l'oportunitat de parlar sobre l'impacte de la malaltia a la seva vida **(NZGG; Clark et al., 2003)**.
- A** Els serveis d'ictus han d'oferir programes de formació/educació a les persones afectades i a les seves famílies **(NZGG)**.
 - La formació/educació facilita l'aprenentatge d'habilitats i permet conèixer els recursos socials de suport.*
- B** Els programes educatius han de ser flexibles per adaptar-se a les necessitats d'informació que poden tenir diferents pacients i/o cuidadors i que poden canviar al llarg del temps **(NZGG)**.
- A** Els programes informatius/educatius oferts pels equips d'ictus i dirigits conjuntament a pacients i familiars/cuidadors redueixen l'ansietat del pacient a llarg termini (Smith et al., 2004).
- D** Els serveis socials i sanitaris han de vetllar perquè els pacients i familiars rebin informació sobre les organitzacions locals de suport (associacions d'afectats, voluntariat) en el cas que n'hi hagi en el seu entorn **(RCP)**.
- ✓ El procés d'informació al pacient i a la família ha de ser continuat (des de l'inici de l'ingrés) i aquestes persones han de rebre suport (amb formació continuada durant l'estada a l'hospital).

- ✓ La informació i l'educació al pacient i als familiars ha d'incloure temes relacionats amb les cures del pacient, sempre que siguin necessàries (cures de la pell, canvis de posició, higiene de la via aèria, incontinència urinària, estrenyiment i altres).

4.4.3. Prevenció de l'estrès del cuidador

L'estrès que representa tenir cura d'una persona discapacitada i els factors que modulen la natura i la intensitat d'aquest estrès no han estat objecte de recerca fins fa poc temps. No hi ha gaire evidència científica sobre com alleugerir-lo. A més de les necessitats del pacient i la família, s'han de tenir en compte les necessitats de les persones que assumiran directament el rol de cuidador.

- B** Les necessitats del cuidador han de ser considerades des del començament de la manera següent (RCP):
 - Donar la informació necessària (RCP)*
 - Estimular la participació en la presa de decisions (RCP)*
 - Garantir l'accessibilitat a l'equip d'atenció (RCP)*
- D** Els equips d'atenció a l'ictus han de valorar l'estrès dels cuidadors, especialment quan el pacient presenta discapacitats de tipus cognitiu/conductual o incontinència (RCP).
- A** Els serveis socials s'han d'implicar en la reducció de l'estrès del cuidador (RCP).
- B** Els familiars/cuidadors han de rebre consell sobre com mantenir el nivell d'activitats socials/lleure (NZGG).

4.4.4. Intervencions de suport social després de l'ictus

En el moment del retorn al seu domicili el pacient i la seva família es troben davant el repte de viure la seva realitat quotidiana amb les seqüeles físiques, emocionals i socials de l'ictus. A les necessitats d'ajuda per a les activitats de la vida diària s'hi afegixen les repercussions sobre la vida laboral, el lleure i les activitats socials. Aquesta situació requereix assessorament sobre tots els recursos socials disponibles a l'entorn per minvar al màxim les repercussions pràctiques sobre la vida del malalt, així com accions adreçades a la reintegració i la participació en la vida de la seva comunitat.

- A** Les necessitats de suport social, tant de pacients com de cuidadors, han de ser revisades regularment (RCP).
- ✓ El pacient i la seva família haurien de tenir un treballador social de referència que faci el seguiment de les seves necessitats durant tot el procés de rehabilitació, i que orienti i coordini els recursos comunitaris adequats per donar-hi resposta.

4.4.5. Conducció de vehicles després de l'ictus

L'ictus pot afectar la capacitat de conducció segura pels dèficits que pot causar (heminegligència, hemianòpsia, trastorns cognitius, etc.) i sovint les habilitats alterades són infravalorades o menystingudes pel pacient i els seus cuidadors. Els dèficits visuoespacials i d'atenció, els dèficits motrius, i la velocitat de resposta alentida són els factors de pitjor pronòstic per poder conduir després de l'ictus. Moltes vegades el pacient no rep informació sobre la possibilitat de tornar a conduir i les seves habilitats no són avalu-

des. L'equip assistencial ha d'informar els pacients que ho vulguin sobre les possibilitats de tornar a conduir i els pacients tenen l'obligació d'actuar segons aquests consells.

Pacients amb atac isquèmic transitori (AIT)

- ✓ Els pacients que han patit un AIT han d'aportar un informe favorable d'un especialista en el qual es faci constar l'absència de seqüeles neurològiques.

Pacients amb ictus

- C** S'ha d'avaluar la capacitat de conducció segura en tots els pacients que han sofert un ictus i volen tornar a conduir (NZGG).
- ✓ No s'han de donar ni prorrogar permisos de conduir a les persones que pateixin algun dèficit que pugui comportar una incapacitat funcional que comprometi la seguretat vial en conduir, excepte que la persona interessada aporti un dictamen facultatiu favorable.

4.4.6. Sexualitat després de l'ictus

Les disfuncions sexuals poden ser conseqüència dels dèficits motors i dels trastorns de la sensibilitat, les alteracions urinàries, les alteracions perceptives, l'ansietat, la depressió, els canvis d'autoimatge i l'autoestima, així com de la por al fet que després de l'activitat sexual repeteixi un nou ictus. D'altra banda, també pot haver altres patologies com la diabetis i els problemes vasculars perifèrics que poden ocasionar disfunció erèctil en els homes.

- B** S'ha d'oferir l'oportunitat de parlar sobre la sexualitat, tant al pacient com a la seva parella, immediatament després de l'ictus. La iniciativa l'ha de prendre l'equip assistencial (NZGG).
- C** És recomanable que els pacients amb ictus tinguin a l'abast fullets informatius sobre aspectes relacionats amb la sexualitat. Aquests fullets han d'incloure consells sobre aspectes físics (posicions, dèficits sensorials, disfunció erèctil, etc.) i psicològics (pors, comunicació, rols, sentit d'atractivitat) (NZGG).
- C** El pacient i la seva parella han de ser informats del baix risc que té l'activitat sexual de provocar un altre ictus (NZGG).

4.4.7. Activitats de lleure i exercici després de l'ictus

Tot i els canvis físics i emocionals que comporta haver patit un ictus, això no hauria d'impedir, quan sigui possible, continuar el desenvolupament d'activitats de lleure. En pacients amb grau de dependència alt tant en l'aspecte físic com de comunicació, cal plantejar una intervenció molt adaptada. La participació de la família o l'entorn del pacient és molt important, tant en el moment de l'elaboració del pla d'intervenció com en l'execució de les activitats.

- B** Després de l'ictus s'ha d'oferir consell i/o tractament dirigit a assolir el nivell d'activitat social i de lleure desitjats (NZGG).
- ✓ És recomanable que els professionals sanitaris facilitin i adaptin l'activitat plantejada pel pacient i la família/entorn amb la finalitat de mantenir i/o crear un hàbit de lleure en el pacient amb ictus.

- C** Després de l'ictus, els pacients han de tenir accés a sistemes de transport adaptat per facilitar-los la participació en activitats socials i de lleure (NZGG).

Els objectius principals d'una intervenció en el temps de lleure són:

- mantenir/recuperar l'autoestima
- continuar *en actiu* socialment i també familiarment
- mantenir/recuperar/estimular relacions socials.

La intervenció en el temps d'oci després de l'ictus ha de ser:

- consensuada amb el pacient
- realista i possible (adaptada al grau d'autonomia)
- introduïda gradualment.

La pràctica d'exercici físic és favorable per a la salut en general i en el cas dels pacients amb seqüeles cròniques d'un ictus s'ha d'adaptar a les seves possibilitats. Hi ha poca evidència científica sobre quins són els tipus d'exercici més favorables i els seus beneficis en aquest pacients. Els exercicis per ensinistrar l'agilitat, l'equilibri i la força muscular contra resistència milloren l'equilibri, la mobilitat general del pacient i poden reduir el risc de caigudes (Marigold *et al.*, 2005).

- D** En els pacients amb ictus la dosi òptima d'exercici físic s'ha de valorar individualment segons les necessitats i les limitacions de cada pacient (Gordon *et al.*, 2004).
- D** Es recomana una freqüència d'exercici de 3 a 7 dies per setmana, amb una durada de 20-60 minuts/dia d'exercici continu o acumulat (p. ex. torns de ≥ 10 minuts) segons la forma física (Gordon *et al.*, 2004).
- A** L'evidència científica actual és insuficient per establir que l'exercici físic cardiovascular adaptat en pacients amb ictus té efectes positius sobre la discapacitat, les AVD, la qualitat de vida i la taxa de letalitat (Meek *et al.*, 2003).



5. Equip de redacció i col·laboracions

5.1. Comitè de redacció de la guia

Jaume Roquer González

Esther Duarte Oller

Sònia Abilleira Castells

Emília Sánchez Ruiz

Miquel Gallofré López

5.2. Equip de redacció

Sònia Abilleira Castells	Neuròloga. AATRM Pla Director MVC
Juan Jacobo Aguilar Naranjo	Cap del Servei de Medicina Física i Rehabilitació Hospital Universitari Joan XXIII, Tarragona
Jordi Altés Capellà	Cap del Servei de Medicina Hospital Comarcal de l'Alt Penedès, Vilafranca del Penedès
Beatriz Alvarez García	Cirurgiana. S. d'Angiologia, Cirurgia Vascolar i Endovascular Hospital de la Vall d'Hebron, Barcelona
M ^a Teresa Alzamora Sas	Metge de Família ABS Riu Nord-Riu Sud. Santa Coloma de Gramenet
Luisa Amador Gutiérrez	Unitat de Convalescència H. de l'Esperança, Centre Geriàtric Municipal, H. del Mar
Adrià Arboix	Cap Clínic de la Unitat de MVC, Servei de Neurologia Hospital Universitari del Sagrat Cor
Montse Bassols i Pascual	Metge. Unitat del Mapa Sanitari, DGPA Departament de Salut
Xavier Cabré Ollé	Metge Internista. Coordinador Mèdic d'Urgències Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Lleida
M ^a Àngels Carreras Pellicer	Fisioterapeuta. Secció de Seqüeles Neurològiques Hospitals Vall d'Hebron
Ángel Chamorro Sánchez	Neuròleg. Unitat d'Ictus, Servei de Neurologia Hospital Clínic de Barcelona
Mariano de la Figuera	Metge de Família. CAP La Mina Sant Adrià del Besós
M ^a José Delgado Mestre	Rehabilitadora DAP de Sant Andreu, Barcelona
Esther Duarte Oller	Cap de Secció del Servei de Medicina Física i Rehabilitació IMAS. Hospital de l'Esperança, Barcelona
M ^a Teresa Fusté Peris	Infermera, Cap de Gestió d'Infermeria Institut Clínic de Neurociències. Hospital Clínic de Barcelona

M ^a Jesús Galiana Llasat	Unitat de Convalescència Hospital de la Santa Creu
Miquel Gallofré	Pla Director MVC, Director Departament de Salut
Rosa M ^a Gracia	Metge Intensivista Hospitals Vall d'Hebron
Carme Guinovart	Unitat de Convalescència Hospital de la Santa Creu de Vic
Juan M. Macho Fernández	Neuroradiòleg. Centre de diagnòstic per imatge Hospital Clínic de Barcelona
Carme Majós Bellmunt	Metge Foniatra i Logopeda Hospital Universitari de Bellvitge
Ramon Miralles	Cap de Secció del Servei de Geriatria de l'IMAS H. de l'Esperança, Centre Geriàtric Municipal, H. del Mar
Joan Molet Teixidó	Neurocirurgia Hospital de Sant Pau
Ernest Palomeras Soler	Neuròleg Hospital de Mataró
Bernabé Robles	Cap de Servei de Neurologia Hospital de Sant Boi
Teresa Roig Rovira	Cap de Neuropsicologia Institut Guttmann, Barcelona
Jaume Roquer González	Cap del Servei de Neurologia Hospital del Mar, Barcelona
Alex Rovira Cañellas	Neuroradiòleg. Cap de la Unitat de RM (IDJ) Hospitals Vall d'Hebron
Nohora Rueda Moreno	Terapeuta Ocupacional Hospital de l'Esperança, Barcelona
Glòria Saltó	Cap del Servei de Medicina Física i Rehabilitació Corporació de Salut del Maresme i la Selva
Emília Sánchez Ruiz	Subdirectora de Recerca i Relacions Externes Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques
Rosa Sansegundo	Rehabilitadora Hospital La Tecla, Tarragona

5.3. Comissió permanent

José Álvarez Sabín	Cap del Servei de Neurologia Hospitals Vall d'Hebron
M ^a Teresa Alzamora Sas	Metge de Família ABS Riu Nord - Riu Sud. Santa Coloma
Imma Bori	Cap de Secció, Servei de Medicina Física i Rehabilitació Hospitals Vall d'Hebron

Josep Callejas	Cap del Servei d'Angiologia i Cirurgia Vascular Hospital Germans Trias i Pujol
Cristina Cervantes	Fisioterapeuta Hospital de l'Esperança
Conxita Closa	Rehabilitadora Fisiogestión
Gerard Conesa	Neurocirurgia Hospital Clínic de Barcelona
Antoni Dávalos Errando	Cap del Servei de Neurologia Hospital Germans Trias I Pujol
Àngels De Miquel	Neuroradiòloga Hospital de Bellvitge
Plácida López	Treballadora Social CAP de Castellar del Vallés
Àngels Martos	Cap del Servei de Medicina Interna Hospital de Calella
Consol Rivera	Terapeuta Ocupacional Universitat de Vic
Rosa Suñer	Infermera, Servei de Neurologia Hospital Josep Trueta
Alba Tarruella	Logopeda Hospital de Calella
Santiago Tomàs	Cap d'Urgències Hospital Mútua de Terrassa

5.4. Revisors externs

Julia Abad Romero	Infermera Hospital Universitari Germans Trias i Pujol
Paquita Abulí Picart	Infermera Hospital de Figueres
Josefina Adrover Sobrino	Infermera Hospital Joan XXIII
Miquel Aguilar Barberà	Neuròleg Hospital Mútua de Terrassa
Lluïsa Algans Coll	Infermera Hospital Josep Trueta
Fuat Arikan Abelló	Neurocirurgia Hospitals Vall d'Hebron
Juanjo Armendáriz	Metge Internista Hospital de la Seu d'Urgell
M. A. Arribas	Neuròloga Hospital Comarcal de l'Alt Penedès

Conxa Aviñó Farret	Rehabilitadora Hospital de Palamós
Josep Bagunyà	Neuròleg Hospital de la Seu d'Urgell
Montserrat Bernabeu	Rehabilitadora Institut Guttmann
Cristina Bonet	Terapeuta Ocupacional Institut Guttmann
Josefina Carbonell	Infermera Clínica l'Aliança, Vic
Olga Carmona	Neuròloga Hospital de Figueres
Montserrat Carrasco Sánchez	Infermera Hospital Mútua de Terrassa
Ester Catena	Neuròloga Hospital Comarcal de l'Alt Penedès
Marta Castillo	Terapeuta Ocupacional Institut Guttmann
Mercè Cerdà	Cap del Servei de Medicina Física i Rehabilitació Pius Hospital de Valls
Marta Comerma	Terapeuta Ocupacional Institut Guttmann
M ^a José Creus Macia	Infermera Hospital Universitari Germans Trias i Pujol
Mireia Datsira	Terapeuta Ocupacional Universitat de Vic
Alberto de Dios Romero	Internista Hospital La Seu d'Urgell
Ana de Pobes	Terapeuta Ocupacional Institut Guttmann
Mercè Díaz Gegúndez	Infermera Hospital Sant Jaume de Calella
Benito E. Domínguez Donaire	Infermer Hospital de Bellvitge
M ^a Josep Durà Mata	Rehabilitadora Hospital Germans Trias i Pujol
Antonia Enseñat	Neuropsicòloga Institut Guttmann
Concepción Escola Lafontana	Infermera Hospital de Sant Pau
Josefina Fernández	Metge Internista Pius Hospital de Valls
M ^a Angels Fernández Labrada	Infermera Hospital de l'Esperit Sant
Alberto García	Neuropsicòleg Institut Guttmann

Anna Garcia Xifra	Infermera Hospital del Mar. IMAS
Tamara Gastelaars	Terapeuta Ocupacional Universitat de Vic
Olga Grañé	Terapeuta Ocupacional Institut Guttman
Jordi Grau Amorós	Cap de Medicina Hospital de Badalona
Gervasi Hostench	Coordinador Mèdic d'Urgències Hospital de Campdevàrol
Montserrat Juncadella	Neuropsicòloga Hospital de Bellvitge
Gemma Lecha Amat	Infermera Hospitals Vall d'Hebron
Laura López	Infermera Hospital de Sant Pau
Teresa López López	Infermera Hospital de Figueres
Montserrat Maldonado Aguilar	Infermera Hospital Mútua de Terrassa
Antonio Martínez Yélamos	Neuròleg Hospital de Viladecans
Rita Massa	Coordinadora Unitat d'Ictus Hospital de Blanes
Aurora Molina González	Infermera Hospital Universitari Germans Trias i Pujol
Amalia Molina Jiménez	Infermera Centre Hospitalari de Manresa
Alfons Moral	Neuròleg Hospital Sant Camil
Susanna Morón	Terapeuta Ocupacional Institut Guttman
Coral Navarro	Terapeuta Ocupacional Universitat de Vic
Maria Oriol Navarro	Infermera Hospital Arnau de Vilanova
Núria Pau Llobera	Infermera Hospital Clínic
Xavier Pérez Berruezo	Director Unitat Mèdica Hospital de Palmaos
Carmen Pérez Gómez	Infermera Hospital Mútua de Terrassa
Edith Pérez Hernández	Terapeuta Ocupacional Hospital de Figueres
Gabriela Picco	Internista Hospital de la Seu d'Urgell

Natalia Picó	Neuropsicòloga Institut Guttmann
Laura Prats Morera	Infermera Hospital de Sant Pau
Jordi Pujiula Maso	Infermer Hospital Josep Trueta
Agata Pujol Mas	Infermera Hospitals Vall d'Hebron
Pilar Ricart	Infermera Hospital Arnau de Vilanova
Empar Riu	Rehabilitadora Centre Sòciosanitari del Carme
Francina Riu	Cap d'Urgències Hospital de Puigcerdà
Jordi Salas	Fisioterapeuta Fisiogestió
Jordi Sanahuja	Neuròleg Hospital Universitari Arnau de Vilanova
Rocio Sánchez-Carrion	Neuropsicòloga Institut Guttmann
Josep Sánchez Ojanguren	Neuròleg Hospital de l'Esperit Sant
Carme Sanclemente	Metge Internista Hospital General de Vic
Joaquín Serena	Cap del Servei de Neurología Hospital Trueta
Cristina Silvestre	Terapeuta Ocupacional Institut Guttmann
Lluís Soler Singla	Neuròleg Hospital General de Catalunya
Ignasi Soriano	Terapeuta Ocupacional Institut Guttmann
Sònia Tasies	Terapeuta Ocupacional Institut Guttmann
José Luís Tovar	Nefròleg, Unitat Hipertensió Hospitals Vall d'Hebrón
Toni Turon Estrada	Neuròleg Hospital de Santa Caterina
Carmen Velez Miranda	Infermera Hospitals Vall d'Hebron
Joan Vila Prunes	Infermer Hospitals Vall d'Hebron
Antonio Yuste	Director Mèdic Fundació Hospital Comarcal Sant Antoni Abad

5.5. Societats científiques i altres col·lectius

En les sessions ordinàries o extraordinàries de les societats científiques següents, s'ha informat del procés de redacció i continguts de la *Guia* als seus professionals:

- Societat Catalana de Neurologia
- Societat Catalana de Rehabilitació
- Societat Catalana de Medicina d'Urgències
- Societat Catalana de Neurocirurgia
- Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària
- Societat Catalana d'Angiologia i Medicina Vascular
- Grup de Neuroradiologia
- Grup de Terapeutes Ocupacionals
- Grup de Medicina Neurointensiva



6. Annexos

Taula 1. Escales canadenca i NIHSS

ESCALA NEUROLÒGICA CANADENCA (Coté <i>et al.</i> , 1986)	
I. Nivell de consciència	
Alerta	3
Somnolència	1,5
Si estupor o coma usar CGS	
II. Orientació	
Orientat/ada	1
Desorientat/ada o no valorable	0
III. Llenguatge	
Normal	1
Dèficit d'expressió (inclou disàrtria greu)	0,5
Dèficit de comprensió	0
IV. Funció motora	
A. Si no hi ha dèficit de comprensió	
1. Cara	
No hi ha debilitat facial	0,5
Debilitat facial	0
2. E. superior, proximal	
No hi ha debilitat	1,5
Parèsia 3-4/5	1
Parèsia 2/5	0,5
Força a 0-1/5	0
3. E. superior, distal	
Força normal	1,5
Parèsia 3-4/5	1
Parèsia 2/5	0,5
Força a 0-1/5	0
4. E. inferior	
Força normal	1,5
Parèsia 3-4/5	1
Parèsia 2/5	0,5
Força a 0-1/5	0
B. Si hi ha dèficit de comprensió, valorar la resposta motora	
1. Cara	
Simètrica	0,5
Asimètrica	0
2. E. superiors	
Iguals	1,5
Desiguals	0
3. E. inferiors	
Iguals	1,5
Desiguals	0

ESCALA NIHSS (Goldstein *et al.*, 1989)

ÍTEM	DESCRIPCIÓ	RESPOSTA I PUNTUACIÓ
1A	Nivell de consciència	0 – alerta, respostes normals 1 – somnolent, respon a estímuls mínims 2 – estuporós. Requereix estimulació repetida 3 – coma, no resposta o només respostes reflexes
1B	Orientació (dues preguntes: A quin mes som? Quina edat té?)	0 – respon ambdues bé 1 – en respon una bé 2 – no en respon cap
1C	Ordres (donar dues ordres motores)	0 – fa les dues tasques correctament 1 –fa només una tasca 2 – no en fa cap de les dues
2	Mirada conjugada	0 – moviments en el pla horitzontal normals 1 – paràlisi de la mirada parcial. No hi ha desviació forçada de la mirada. 2 – paràlisi de la mirada completa o desviació forçada de la mirada
3	Camps visuals	0 – sense defectes 1 – hemianòpsia parcial 2 – hemianòpsia completa 3 – hemianòpsia bilateral o ceguesa
4	Moviments facials	0 – normal i simètric 1 – debilitat facial mínima (asimetria mínima) 2 – debilitat facial menor (hemicara inferior) 3 – paràlisi facial unilateral completa (hemicara o bilateral)
5	Funció motora (braç) a- esquerra b- dret Explorar primer el braç no parètic. Demanar que mantinguin el braç a 45° o 90° segons si està en decúbit o assegut.	0 – manté posició durant 10 segons sense caure 1 – claudica < 10 segons però sense colpejar el llit/suport 2 – pot aixecar el braç (hi ha algun esforç contra gravetat) però claudica ràpidament 3 – no venç gravetat 4 – sense moviment 9 – extremitat amputada. No sumar aquests punts
6	Funció motora (cama) a- esquerra b- dreta Demanar que aixequi la cama a 30° en extensió. Explorar primer la cama no parètica	0 – manté la posició durant 5 segons sense caure 1 – la cama claudica al final dels 5 segons però no colpeja el llit/suport 2 – algun esforç contra gravetat però claudica ràpidament 3 – no venç gravetat 4 – no hi ha moviment 9 – extremitat amputada. No sumar aquests punts
7	Dismètria Si hi ha dèficit motor que no permeti valorar-ho cal puntuar 0	0 – absent 1 – present en una extremitat 2 – present en dues extremitats 9 – extremitat amputada
8	Sensibilitat	0 – normal 1 – alteració lleu a moderada (hipoestèsia) 2 – alteració greu a total (anestèsia)
9	Llenguatge	0 – normal 1 – afàsia lleu a moderada (fluència alterada, etc.) 2 – afàsia greu (llenguatge molt fragmentat) 3 – mutisme, afàsia global
10	Disàrtria	0 – normal 1 – lleu a moderada (parla intel·ligible) 2 – greu (parla intel·ligible, anàrtria) 9 – pacient intubat o altres barreres físiques
11	Extinció i inatenció	0 – sense alteracions 1 – visual, tàctil, auditiva, espai o personal (només una modalitat) 2 – hemiinatenció greu (més d'una modalitat)

Taula 2. Valoració de la disfàgia. Test de deglució

Les manifestacions clíniques que s'associen significativament amb el risc d'aspiració són: la disfonia i la disàrtria, l'abolició del reflex nauseós, l'alteració de la tos voluntària, l'acumulació de saliva o aliments a la boca, la tos després de la deglució i els canvis de veu després de la deglució (Daniels *et al.*, 1998).

Exploracions complementàries

1. Test clínic de deglució: administració oral de quantitats progressives de líquid, semi-sòlid i sòlid, avaluant:

	AIGUA		SEMISÒLID (iogurt)		SÒLID
	5 cc	10 cc	1 cullerada petita	1 cullerada sopera	pa
Retenció oral					
Immobilitat laringe					
Canvis veu postdeglució					
Tos en deglutir					

2. Quan es confirmi la presència d'un trastorn de la deglució s'ha de repetir l'exploració clínica i el test de la deglució setmanalment.
3. En presència de tos voluntària abolida i tos durant el test de deglució s'ha de practicar estudi radiològic/videofluoroscòpic (més enllà de la segona setmana postictus).
4. Exploració radiocinemàtica amb videofluoroscòpia, amb ingesta de líquid/papilla baritada que permet enregistrar a càmera lenta les diferents fases del procés de la deglució i determinar quin és específicament el problema.

Taula 3. Recomanacions per a l'informe d'alta hospitalària

Es recomana redactar l'informe d'alta seguint l'estructura següent:

1. Motiu d'hospitalització
2. Antecedents
 - Situació clínica i funcional prèvia del pacient
 - Tractament farmacològic previ
 - Factors de risc vascular i control
 - Al·lèrgies
3. Resum de l'anamnesi que detalli els símptomes, el moment de l'inici de la simptomatologia, les circumstàncies i l'evolució inicial.
4. Dades més rellevants de l'exploració física, constants vitals, exploració neurològica i neurovascular. Es recomana fer constar el resultat i l'escala de quantificació del dèficit neurològic utilitzada (NIH, canadenc, etc.).
5. Proves diagnòstiques i els seus resultats, incloent-hi les que estaven dintre de la normalitat. Es recomana esmentar la data i l'hora de les proves de neuroimatge en fase aguda.

6. Diagnòstic

- Diagnòstic sindròmic (ictus, AIT)
- Diagnòstic etiopatogènic (isquèmic –aterotrombòtic, cardioembòlic, lacunar, indeterminat-, hemorràgic –espontani o secundari, i indicar-ne la causa)
- Diagnòstic vascular (p. ex., estenosi carotídia, aneurisma de l'artèria comunicant posterior, malformació arteriovenosa, etc.)
- Diagnòstic topogràfic (infart artèria cerebral mitjana, hemorràgia lobar frontal, etc.)
- Diagnòstic de malalties associades a l'ictus (fibril·lació auricular, forat oval permeable, diabetis *mellitus*, hipertensió arterial, hiperlipèmia, etc.)
- Diagnòstic de malalties no directament associades a l'ictus

7. Evolució

- Descriure els incidents durant l'hospitalització, detallant les possibles complicacions
- Descriure la situació neurològica i funcional en el moment de l'alta mèdica
- Detallar les atencions especials que necessiti el pacient (rehabilitació, logopèdia, sonda nasogàstrica, sonda urinària, bolquers, llit articulad, cadira de rodes, etc.)
- Detallar els resultats de les escales: NIH, canadenca, Barthel, Rankin modificada.

8. Tractament

- Modificació dels hàbits o de l'estil de vida i control estricte dels factors de risc vascular, tenint en compte les recomanacions de les GPC.
- Fàrmacs, dosi i durada del tractament.

9. Dates de les revisions i tractaments programats (p. ex. rehabilitació).

Taula 4. Contingut d'alcohol de les begudes alcohòliques d'ús més freqüent

BEGUDA	DOSI	CONTINGUT D'ALCOHOL (grams)
cervesa	quinto o canya	10
	mitjana	15
vi de taula	got petit (100 ml)	10
	got gran (200 ml)	20
cigaló	got petit	8
vins dolços	got petit	14
cava	copa	10
vermut	got petit	10
licors/combinats	copa/got	22
licor de fruites	got petit (xopet)	6

<http://www.ub.es/sacu/alcohol/textcast.html#contingut>



Departament de salut. Programa Beveu menys

<http://www.gencat.net/salut/depsan/units/sanitat/html/ca/alcohol/bvms01.htm>

Taula 5. Escala o índex de Barthel, escala de Rankin modificada i Functional Independence Measure (FIM)

Escala de Rankin modificada (Wolfe <i>et al</i> , 1992)			
Grau	Descripció		
0	Sense símptomes		
1	No hi ha discapacitat significativa tot i la simptomatologia (pot dur a terme les activitats que feia prèviament)		
2	Discapacitat lleugera (no pot dur a terme totes les activitats que feia prèviament però pot fer-se càrrec dels seus assumptes)		
3	Discapacitat moderada (necessita ajuda però pot caminar sense assistència)		
4	Discapacitat moderadament greu (no pot caminar sense assistència i és incapaç d'atendre les seves necessitats corporals sense ajuda)		
5	Discapacitat greu (no pot aixecar-se sol del llit, està incontinent i requereix atenció constant i assistència sanitària)		
6	Mort		

Índex de Barthel (Modificació de Granger) (Mahoney <i>et al</i> , 1965; Granger <i>et al</i> , 1979)			
ÍNDEX DE CURES	SENSE AJUDA	AMB AJUDA	NO ES FA
1. Beure d'un got	4	0	0
2. Menjar	6	0	0
3. Vestir-se la part superior del cos	5	3	0
4. Vestir-se la part inferior del cos	7	4	0
5. Posar-se ortesis o pròtesis	0	-2	No aplicable
6. Activitats d'higiene	5	0	0
7. Rentar-se o banyar-se	6	0	0
8. Control d'orina	10	5 (accés)	0
9. Control intestinal	10	5 (accés)	0

ÍNDEX DE MOBILITAT	SENSE AJUDA	AMB AJUDA	NO ES REALITZA
10. Asseure's i aixecar-se de la cadira	15	7	0
11. Asseure's i aixecar-se del WC	6	3	0
12. Entrar i sortir de la banyera o dutxa	1	0	0
13. Caminar 50 m en pla	15	10	0
14. Pujar o baixar un tram d'escales	10	5	0
15. Si no camina, impulsar la cadira de rodes	5	0	0
Puntuació total:			

Functional Independence Measure (FIM) (Hamilton *et al.*, 1987)

CURES PERSONALS (6-42 punts)
A. Alimentació
B. Aparença
C. Bany
D. Vestit part superior
E. Vestit part inferior
F. WC
CONTROL ESFÍNTERS (2-14 punts)
G. Control orina
H. Control intestinal
TRANSFERÈNCIES (3-21 punts)
I. Llit, cadira, cadira rodes
J. WC
K. Banyera o dutxa
LOCOMOCIÓ (2-14 punts)
L. Caminar, cadira rodes
M. Pujar i baixar escales
TOTAL PARCIAL MOTOR (13-91 punts)
COMUNICACIÓ (2-14 punts)
N. Comprensió
O. Expressió
SOCIABILITAT (3-21 punts)
P. Interacció social
Q. Resolució problemes
R. Memòria
TOTAL PARCIAL MENTAL (5-35 punts)
TOTAL (18-126 punts)

INDEPENDÈNCIA	7 = Completa 6 = Incompleta
DEPENDÈNCIA MODIFICADA	5 = Supervisió, preparació 4 = Assistència > 25% 3 = Assistència > 50%
DEPENDÈNCIA COMPLETA	2 = Assistència > 75% 1 = Assistència total



7. Bibliografia

Bibliografía

- Ada L, Foongchomcheay A. Efficacy of electrical stimulation in preventing or reducing subluxation of the shoulder after stroke: a meta-analysis. *Aust J Physiother.* 2002;48:257-67.
- Adams H, Adams R, Del Zoppo G, Goldstein LB. Guidelines for the early management of patients with ischemic stroke. 2005 Update. A scientific statement from the Stroke Council of the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke.* 2005;36:916-21.
- Adams HP Jr, Adams RJ, Brott T, del Zoppo GJ, Furlan A, Goldstein LB, *et al*; Stroke Council of the American Stroke Association. Guidelines for the early management of patients with ischemic stroke: A scientific statement from the Stroke Council of the American Stroke Association (ASA). *Stroke.* 2003;34:1056-83.
- Albers GW, Caplan LR, Easton JD, Fayad PB, Mohr JP, Saver JL, *et al*; TIA Working Group. Transient ischemic attack--proposal for a new definition. *N Engl J Med.* 2002;347:1713-6.
- Alexandrov AV, Molina CA, Grotta JC, Garami Z, Ford SR, Alvarez-Sabin J, *et al*; CLOTBUST Investigators. Ultrasound-enhanced systemic thrombolysis for acute ischemic stroke. *N Engl J Med.* 2004;351:2170-8.
- ALLHAT Officers and Coordinators for the ALLHAT Collaborative Research Group. The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial. Major outcomes in high-risk hypertensive patients randomized to angiotensin-converting enzyme inhibitor or calcium channel blocker vs diuretic: The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). *JAMA.* 2002;288:2981-97.
- Alonso Ortiz del Río C, Medrano Ortega FJ, Romero Alonso A, Villar Conde E, Calderón Sandubete E, Marín León I, *et al*. Guía PRETEMED 2003. Guía de profilaxis de enfermedad tromboembólica en patología médica. Córdoba: SADEMI; 2003.
- Alvarez-Sabin J. Stroke in teenagers. *Rev Neurol.* 1997;25:919-23.
- Amarenco P, Bogousslavsky J, Callahan A 3rd, Goldstein LB, Hennerici M, Rudolph AE, Silleesen H, Simunovic L, Szarek M, Welch KM, Zivin JA; Stroke Prevention by Aggressive Reduction in Cholesterol Levels (SPARCL) Investigators. High-dose atorvastatin after stroke or transient ischemic attack. *N Engl J Med* 2006;355:549-59.
- Arboix A, Massons J, García-Eroles L, Oliveres M, Balcells M, Targa C. Migrainous cerebral infarction in the Sagrat Cor Hospital of Barcelona stroke registry. *Cephalalgia.* 2003;23:389-94.
- Arboix A, Morcillo C, García-Eroles L, Oliveres M, Massons J, Targa C. Different vascular risk factor profiles in ischemic stroke subtypes: a study from the "Sagrat Cor Hospital of Barcelona Stroke Registry". *Acta Neurol Scand.* 2000;102:264-70.
- Bederson JB, Awad IA, Wiebers DO, Piepgras D, Haley Jr EC, Brott T, *et al*, Members. Recommendations for the management of patients with unruptured intracranial aneurysms. A statement for healthcare professionals from the Stroke Council of the American Heart Association (AHA). *Circulation.* 2000;102:2300-8.
- Beletsky V, Nadareishvili Z, Lynch J, Shuaib A, Woolfenden A, Norris JW; Canadian Stroke Consortium. Cervical arterial dissection: time for a therapeutic trial? *Stroke.* 2003;34:2856-60.
- Berge E, Sandercock P. Anticoagulants versus antiplatelet agents for acute ischaemic stroke. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2001, Issue 2. Art. No.: CD003242. DOI: 10.1002/14651858.
- Bhogal S, Teasell R, Speechley M. Intensity of aphasia therapy, impact on recovery. *Stroke.* 2003;34:987-92.
- Bond R, Rerkasem K, Rothwell PM. Systematic review of the risks of carotid endarterectomy in relation to the clinical indication for and timing of surgery. *Stroke.* 2003;34:2290-301.
- Broderick JP, Adams HP Jr, Barsan W, Feinberg W, Feldmann E, Grotta J, *et al*. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage: A statement for healthcare professionals from a

special writing group of the Stroke Council, American Heart Association (AHA). *Stroke*. 1999;30:905-15.

Brotans C, Royo-Bordonada MA, Álvarez-Sala L, Armario P, Artigao R, Conthe P, *et al*. Adaptación española de la Guía Europea de Prevención Cardiovascular. *Clin Invest Arterioscl*. 2005;17:19-33.

CAST: randomised placebo-controlled trial of early aspirin use in 20,000 patients with acute ischaemic stroke. CAST (Chinese Acute Stroke Trial) Collaborative Group. *Lancet*. 1997;349:1641-9.

Chalmers J, Todd A, Chapman N, Beilin L, Davis S, Donnan G, *et al*; International Society of Hypertension Writing Group. International Society of Hypertension (ISH): statement on blood pressure lowering and stroke prevention. *J Hypertens*. 2003;21:651-63.

Chambers BR, You RX, Donnan GA. Carotid endarterectomy for asymptomatic carotid stenosis. The Cochrane Database of Systematic Reviews. 1999, Issue 4. Art. No.: CD001923. DOI: 10.1002/14651858.

Chang JT, Morton SC, Rubenstein LZ, Mojica WA, Maglione M, Suttrop MJ, *et al*. Interventions for the prevention of falls in older adults: systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *BMJ*. 2004;328:680-3.

Cho DY, Chen TC, Lee HC. Ultra-early decompressive craniectomy for malignant middle cerebral artery infarction. *Surg Neurol*. 2003;60:227-32.

Clark MS, Rubenach S, Winsor A. A randomized controlled trial of an education and counselling intervention for families after stroke. *Clin Rehab*. 2003;17:703-12.

Connors III JJ, Sacks D, Furlan AJ, Selman WR, Russell EJ, Stieg PE, *et al*, for the NeuroVascular Coalition Writing Group. Training, competency, and credentialing standards for diagnostic cervicocerebral angiography, carotid stenting, and cerebrovascular intervention: A Joint Statement from the American Academy of Neurology, the American Association of Neurological Surgeons, the American Society of Interventional and Therapeutic Neuroradiology, the American Soci-

ety of Neuroradiology, the Congress of Neurological Surgeons, the AANS/CNS Cerebrovascular Section, and the Society of Interventional Radiology. *Neurology*. 2005;64:190-8.

Coté R, Hachinski VC, Shurvell BL, Norris JW, Wolfson C. The Canadian Neurological Scale: a preliminary study in acute stroke. *Stroke*. 1986;17:731-7.

Coull AJ, Rothwell PM. Underestimation of the early risk of recurrent stroke: evidence of the need for a standard definition. *Stroke*. 2004;35:1925-9.

Coward LJ, Featherstone RL, Brown MM. Percutaneous transluminal angioplasty and stenting for carotid artery stenosis. The Cochrane Database of Systematic Reviews 2004, Issue 1. Art. No.: CD000515.pub2. DOI: 10.1002/14651858.

Culebras A, Kase CS, Masdeu JC, Fox AJ, Bryan RN, Grossman CB, *et al*. Practice guidelines for the use of imaging in transient ischemic attacks and acute stroke. A report of the Stroke Council, American Heart Association. *Stroke*. 1997;28:1480-97.

Culebras A, Rotta-Escalante R, Vila J, Domínguez R, Abiusi G, Famulari A, *et al*; TAPIRSS investigators. Triflusal vs aspirin for prevention of cerebral infarction: a randomized stroke study. *Neurology*. 2004;62:1073-80.

Dahlof B, Devereux RB, Kjeldsen SE, Julius S, Beevers G, de Faire U, *et al*; LIFE Study Group. Cardiovascular morbidity and mortality in the Losartan Intervention for endpoint reduction in hypertension study (LIFE): a randomised trial against atenolol. *Lancet*. 2002;359:995-1003.

Daniels SK, Brailey K, Priestly DH, Herrington LR, Weisberg LA, Foundas AL. Aspiration in patients with acute stroke. *Arch Phys Med Rehabil*. 1998;79:14-9.

Dávalos A, Castillo J, Álvarez-Sabín J, Secades JJ, Mercadal J, López S, *et al*. Oral citicoline in acute ischemic stroke. An individual patient data pooling Analysis of Clinical Trials. *Stroke*. 2002;33:2850-7.

Davis GA. A survey of adult aphasia and related language disorders. 2nd ed. Englewoods Cliffs (United Kingdom): Prentice-Hall; 1993

- De Georgia MA, Krieger DW, Abou-Chebl A, Devlin TG, Jauss M, Davis SM, *et al.* Cooling for acute ischemic brain damage (COOL AID). A feasibility trial of endovascular cooling. *Neurology*. 2004;63:312-7.
- Diener HC, Bogousslavsky J, Brass LM, Cimminiello C, Csiba L, Kaste M, *et al.*; MATCH investigators. Aspirin and clopidogrel compared with clopidogrel alone after recent ischaemic stroke or transient ischaemic attack in high-risk patients (MATCH): randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet*. 2004. 24;364:331-7.
- Diringer MN. Intracerebral hemorrhage: pathophysiology and management. *Crit Care Med*. 1993;21:1591-603.
- Document Marc del Pla d'Atenció a la Malaltia Vasculard Cerebral. Barcelona: Departament de Sanitat i Seguretat Social; octubre de 2003.
- Duncan PW, Horner RD, Reker DM, Samsa GP, Hoenig H, Hamilton B, *et al.* Adherence to postacute rehabilitation guidelines is associated with functional recovery in stroke. *Stroke*. 2002;33:167-77.
- Duncan PW, Jorgensen HS, Wade DT. Outcome measures in acute stroke trials: a systematic review and some recommendations to improve practice. *Stroke*. 2000;31:1429-38.
- ESPRIT Study Group; Halkes PH, van Giin J, Kappelle LJ, Koudstaal PJ, Algra A. Aspirin plus dipyridamole versus aspirin alone after cerebral ischaemia of arterial origin (ESPRIT): randomised controlled trial. *Lancet* 2006; 367 1665-73.
- Estany J, Ferrándiz S, Garcia Alfranca F, coordinadors. Protocols, codis d'activació i circuits d'atenció urgent a Barcelona: Malalt politraumàtic. Infart agut miocardi. Malalt amb ictus. [Document tècnic provisional]: . Barcelona: Consorci Sanitari de Barcelona.
- Feys H, De Weerd W, Verbeke G, Steck GC, Capiou C, Kiekens C, *et al.* Early and repetitive stimulation of the arm can substantially improve the long term outcome after stroke: a 5-year follow-up study of a randomized trial. *Stroke* 2004;35:924-9.
- Foerch C, Lang JM, Krause J, Raabe A, Sitzer M, Seifert V, *et al.* Functional impairment, disability, and quality of life outcome after decompressive hemicraniectomy in malignant middle cerebral artery infarction. *J Neurosurg*. 2004;101:248-54.
- Goldstein LB, Adams R, Becker K, Furberg CD, Gorelick PB, Hademenos G, *et al.* Primary prevention of ischemic stroke: A statement for healthcare professionals from the Stroke Council of the American Heart Association. *Stroke*. 2001;32:280-99.
- Goldstein LB, Bertels C, Davis JN. Interrater reliability of the NIH stroke scale. *Arch Neurol*. 1989;46:660-2.
- Gordon NF, Gulanick M, Costa F, Fletcher G, Franklin BA, Roth EJ, *et al.* Physical activity and exercise recommendations for stroke survivors: An American Heart Association Scientific Statement from the Council on Clinical Cardiology, Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention; the Council on Cardiovascular Nursing; the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; and the Stroke Council. *Circulation*. 2004:2031-41.
- Gorelick PB. New horizons for stroke prevention: PROGRESS and HOPE. *Lancet Neurol*. 2002;1:149-56.
- Granger CV, Albrecht GL, Hamilton BB. Outcome of comprehensive medical rehabilitation: measurement by PULSES profile and the Barthel Index. *Arch Phys Med Rehab*. 1979;60:145-54.
- Green J, Young J, Forster A, Collen F, Wade D. Combined analysis of two randomized trials of community physiotherapy for patients more than one year post stroke. *Clin Rehabil*. 2004;18:249-52.
- Gubitz G, Sandercock P, Counsell C. Anticoagulants for acute ischaemic stroke. The Cochrane Database of Systematic Reviews 2004, Issue 2. Art. No.: CD000024. pub2. DOI: 10.1002/14651858.
- Hacke W, Albers G, Al-Rawi Y, Bogousslavsky J, Davalos A, Eliasziw M, *et al.*; DIAS Study Group. The Desmoteplase in Acute Ischemic Stroke Trial (DIAS): a phase II MRI-based 9-hour window acute stroke thrombolysis trial with intravenous desmoteplase. *Stroke*. 2005;36:66-73.
- Hajat C, Hajat S, Sharma P. Effects of poststroke pyrexia on stroke outcome.

- A Meta-analysis of studies in patients. *Stroke*. 2000;31:410-4.
- Halliday A, Mansfield A, Marro J, Peto C, Peto R, Potter J, *et al*, MRC Asymptomatic Carotid Surgery Trial (ACST) Collaborative Group. Prevention of disabling and fatal strokes by successful carotid endarterectomy in patients without recent neurological symptoms: randomised controlled trial. *Lancet*. 2004;363:1491-502.
- Hamilton BB, Granger CV, Sherwin FS, Zielezny M, Tashman JS. A uniform national data system for medical rehabilitation. In: Fuhrer MJ, editor. *Rehabilitation outcomes: analysis and measurement*. Baltimore, MD: Brookes Publishing Co; 1987.
- Heart Protection Study Collaborative Group. Effects of cholesterol-lowering with simvastatin on stroke and other major vascular events in 20536 people with cerebrovascular disease or other high-risk conditions. *Lancet*. 2004;363:757-67.
- Hobson RW 2nd, Howard VJ, Roubin GS, Ferguson RD, Brott TG, Howard G, *et al*; CREST. Credentialing of surgeons as interventionalists for carotid artery stenting: experience from the lead-in phase of CREST. *J Vasc Surg*. 2004;40:952-7.
- Hornig CR, Dorndorf W, Agnoli AL. Hemorrhagic cerebral infarction--a prospective study. *Stroke*. 1986;17:179-85.
- Jarman B, Aylin P, Bottle A. Acute stroke units and early CT scans are linked to lower in-hospital mortality rates. *BMJ*. 2004;328:369.
- Kastrau F, Wolter M, Huber W, Block F. Recovery from aphasia after hemispherectomy for infarction of the speech-dominant hemisphere. *Stroke*. 2005;36:825-9.
- Kinkel WR, Jacobs L. Computerized axial transverse tomography in cerebrovascular disease. *Neurology*. 1976;26:924-30.
- Kwakkel G, van Peppen R, Wagenaar RC, Wood Dauphine S, Richards C, Ashburn A, *et al*. Effects of augmented exercise therapy time after stroke: a meta-analysis. *Stroke*. 2004;35:2529-39.
- Kwiatkowski TG, Libman RB, Frankel M, Tilley BC, Morgenstern LB, Lu M, *et al*. Effects of tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke at one year. National Institute of Neurological Disorders and Stroke Recombinant Tissue Plasminogen Activator Stroke Study Group. *N Engl J Med*. 1999;340:1781-7.
- Langhorne P, Taylor G, Murray G, Dennis M, Anderson C, Bautz-Holter E, *et al*. Early supported discharge services for stroke patients: a meta-analysis of individual patients' data. *Lancet*. 2005;365:501-6.
- Langhorne P, Pollock A, in conjunction with the Stroke Unit Trialists' Collaboration. What are the components of effective stroke unit care? *Age Ageing*. 2002;31:365-71.
- Launois R, Giroud M, Mégnigbêto AC, Le Lay K, Présenté G, Mahagne MH, *et al*. Estimating the cost-effectiveness of stroke units in France compared with conventional care. *Stroke*. 2004;35:770-5.
- Leonardi-Bee J, Bath PM, Bousser MG, Davalos A, Diener HC, Guiraud-Chaumeil B, *et al*; Dipyridamole in Stroke Collaboration (DISC). Dipyridamole for preventing recurrent ischemic stroke and other vascular events: a meta-analysis of individual patient data from randomized controlled trials. *Stroke*. 2005;36:162-8.
- Leung J, Moseley A. Impact of ankle foot orthoses on gait and leg muscle activity in adults with hemiplegia: systematic literature review. *Phys Ther*. 2003;89:39-55.
- Lezak MD. *Neuropsychological assessment*. New York: Oxford University Press; 1995.
- Lovett JK, Dennis MS, Sandercock PA, Bamford J, Warlow CP, Rothwell PM. Very early risk of stroke after a first transient ischemic attack. *Stroke*. 2003;34:138-40.
- Lyrer P, Engelter S. Antithrombotic drugs for carotid artery dissection. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;(3):CD000255.
- Mahoney FI, Barthel D. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md State Med J* 1965;14:56-61.
- Mant J, Wade D, Winner S. Health care needs assessment: stroke. In: Stevens A, Raftery J, Mant J, Simpson S, editors. *Health care needs assessment: the epidemiologically based needs assessment reviews*. 2nd edition. Oxford (United Kingdom): Radcliffe Medical Press; 2004.

- Mapou RL. Clinical neuropsychological assessment. A cognitive approach. New York: Plenum Press; 1995.
- Marigold DS, Eng JJ, Dawson AS, Inglis JT, Harris JE, Gylfadottir S. Exercise leads to faster postural reflexes, improved balance and mobility, and fewer falls in older persons with chronic stroke. *J Am Geriatr Soc.* 2005;53:416-23.
- Martí-Vilalta JL, Arboix A. The Barcelona Stroke Registry. *Eur Neurol.* 1999;41:135-42.
- Mas JL, Chatellier G, Beyssen B, Branche-reau A, Moulin T, Becquemin JP, Larrue V, Lievre M, Leys D, Bonneville JF, Watelet J, Pruvo JP, Albucher JF, Viquier A, Piquet P, Garnier P, Viader F, Touze E, Giroud M, Hosseini H, Pillet JC, Favrole P, Neau JP, Ducrocq X; EVA-3S Investigators. Endarterectomy versus stenting in patients with symptomatic severe carotid stenosis. *N Engl J Med* 2006 Oct 19;355(16):1660-71.
- Matías-Guiu J, Ferro JM, Alvarez-Sabin J, Torres F, Jimenez MD, Lago A, *et al*, TACIP Investigators. Comparison of triflusal and aspirin for prevention of vascular events in patients after cerebral infarction: the TACIP Study: a randomized, double-blind, multicenter trial. *Stroke.* 2003;34:840-8.
- Mayer SA, Brun NC, Begtrup K, Broderick J, Davis S, Deringer MN, *et al*. Recombinant activated factor VII intracerebral hemorrhage trial investigators. Recombinant activated factor VII for acute intracerebral hemorrhage. *N Engl J Med.* 2005;352:777-85.(a)
- Mayer SA, Brun NC, Broderick J, Davis S, Deringer MN, Skolnick BE, *et al*; Europe/AustralAsia NovoSeven ICH Trial Investigators. Safety and feasibility of recombinant factor VIIa for acute intracerebral hemorrhage. *Stroke.* 2005;36:74-9.(b)
- Mazzone C, Chiodo Grandi F, Sandercock P, Miccio M, Salvi R. Physical methods for preventing deep vein thrombosis in stroke. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 4. Art. No.: CD001922. pub2. DOI: 10.1002/14651858.
- Meek C, Pollock A, Potter J, Langhorne P. A systematic review of exercise trials post stroke. *Clin Rehabil.* 2003;17:6-13.
- Mendelow AD, Gregson BA, Fernandes HM, Murray GD, Teasdale GM, Hope DT, *et al*; STICH investigators. Early surgery versus initial conservative treatment in patients with spontaneous supratentorial intracerebral haematomas in the International Surgical Trial in Intracerebral Haemorrhage (STICH): a randomised trial. *Lancet.* 2005;365:387-97.
- Moller J, Nielsen GM, Tvedegaard KC, Andersen NT, Jorgensen PE. A meta-analysis of cerebrovascular disease and hyperhomocysteinaemia. *Scand J Clin Lab Invest.* 2000;60:491-9.
- Musico M, Emberti L, Nappi G, Caltagirone C; Italian Multicenter Study on Outcomes of Rehabilitation of Neurological Patients. Early and long-term outcome of rehabilitation in stroke patients: the role of patient characteristics, time of initiation, and duration of interventions. *Arch Phys Med Rehabil.* 2003;84:551-8.
- Nederkoorn PJ, van der Graaf Y, Hunink MGM. Duplex ultrasound and magnetic resonance angiography in carotid artery stenosis. A systematic review. *Stroke.* 2003;34:1324-32.
- New Zealand Guidelines Group (NZGG). Life after stroke. New Zealand guideline for management of stroke. Wellington (New Zealand): New Zealand Guidelines Group (NZGG); 2003.
- Ozsvath RR, Casey SO, Lustrin ES, Alberico RA, Hassankhani A, Patel M. Cerebral venography: comparison of CT and MR projection venography. *AJR Am J Roentgenol.* 1997;169:1699-707.
- Papademetriou V, Farsang C, Elmfeldt D, Hofman A, Lithell H, Olofsson B, *et al*; Study on Cognition and Prognosis in the Elderly study group. Stroke prevention with the angiotensin II type 1-receptor blocker candesartan in elderly patients with isolated systolic hypertension: the Study on Cognition and Prognosis in the Elderly (SCOPE). *J Am Coll Cardiol.* 2004;44:1175-80.
- Parker MJ, Gillespie LD, Gillespie WJ. Hip protectors for preventing hip fractures. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 3. Art. No.: CD001255.pub2. DOI: 10.1002/14651858.
- Pearson TA, Blair SN, Daniels SR, Eckel RH, Fair JM, Fortmann SP, *et al*. AHA Guideli-

nes for primary prevention of cardiovascular disease and stroke: 2002 update: consensus panel guide to comprehensive risk reduction for adult patients without coronary or other atherosclerotic vascular diseases. American Heart Association Science Advisory and Coordinating Committee. *Circulation*. 2002;106:388-91.

PROGRESS Collaborative Group: Randomised trial of a perindopril-based blood pressure lowering regimen among 6,105 individuals with previous stroke or transient ischaemic attack. *Lancet*. 2001;358:1033-41.

Reker DM, Duncan PW, Horner RD, Hoenig H, Samsa GP, Hamilton BB, *et al*. Postacute stroke guideline compliance is associated with greater patient satisfaction. *Arch Phys Med Rehabil*. 2002;83:750-6.

Reynolds K, Lewis B, Nolen JD, Kinney GL, Sathya B, He J. Alcohol consumption and risk of stroke: a meta-analysis. *JAMA*. 2003;289:579-88.

Robey RR. A meta-analysis of clinical outcomes in the treatment of aphasia. *J Speech Lang Hear Res*. 1998;41:172-87.

Roos YBWEM, Rinkel GJE, Vermeulen M, Algra A, van Gijn J. Antifibrinolytic therapy for aneurysmal subarachnoid haemorrhage. The Cochrane Database of Systematic Reviews 2003, Issue 2. Art. No.: CD001245. DOI: 10.1002/14651858.

Rothwell PM, Eliasziw M, Gutnikov SA, Fox AJ, Taylor DW, Mayberg MR, *et al* for the Carotid Endarterectomy Trialists' Collaboration. Analysis of pooled data from the randomized controlled trials of endarterectomy for symptomatic carotid stenosis. *Lancet*. 2003;361:107-16.

Rothwell PM, Eliasziw M, Gutnikov SA, Warlow CP, Barnett HJ. Sex difference in the effect of time from symptoms to surgery on benefit from carotid endarterectomy for transient ischemic attack and nondisabling stroke. *Stroke*. 2004;35:2855-61.

Rothwell PM, Warlow CP. Timing of TIAs preceding stroke. *Neurology*. 2005;64:817-829.

Royal College of Physicians (RCP): The Intercollegiate Working Party. National Clinical Guidelines for Stroke. London (United Kingdom): RCP; June 2004.

Rudd A.G, Hoffman A, Irwin P, Lowe D, Pearson M.G. Stroke Unit Care and Outcome: Results from the 2001 National Sentinel Audit of Stroke (England, Wales, and Northern Ireland). *Stroke*. 2005;36:103-6.

Schievink WI. Intracranial aneurysms. *N Engl J Med*. 1997;336:28-40.

Schrader J, Luders S, Kulschewski A, Hammersen F, Plate K, Berger J, *et al*. Morbidity and mortality after stroke, eprosartan compared with nitrendipine for secondary prevention. Principal results of a prospective randomized controlled study (MOSES). *Stroke*. 2005;36:1218-24.

Schwab S, Steiner T, Aschoff A, Schwarz S, Steiner HH, Jansen O, *et al*. Early hemispherectomy in patients with complete middle cerebral artery infarction. *Stroke*. 1998;29:1888-93.

Schwammenthal Y, Tanne D. Homocysteine, B-vitamin supplementation, and stroke prevention: from observational to interventional trials. *Lancet Neurol*. 2004;3:493-5.

Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of patients with stroke: rehabilitation, prevention and management of complications, and discharge planning. Edinburgh (United Kingdom): SIGN; 2002.

Smith J, Forster A, Young J. A randomized trial to evaluate an education programme for patients and carers after stroke. *Clin Rehabil*. 2004;18:726-36.

Sohlberg MM, Mateer CA. Effectiveness of an attention-training program. *J Clin Exp Neuropsychol*. 1987;9:117-30.

Sonoda S, Saitoh E, Nagai S, Kawakita M, Kanada Y. Full-time integrated treatment program, a new system for stroke rehabilitation in Japan: comparison with conventional rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil*. 2004;83:88-93.

SPACE Collaborative Group; Ringleb PA, Allenberg J, Bruckmann H, Eckstein HH, Fraedrich G, Hartmann M, Hennerici M, Jansen O, Klein G, Kunze A, Marx P, Niederkorn K, Schmiedt W, Solymosi L, Stingele R, Zeumer H, Hacke W. 30 day results from the SPACE trial of stent-protected angioplasty versus carotid endarterectomy in symptomatic patients: a

randomised non-inferiority trial. *Lancet* 2006;368:1239-47.

Spilker J, Kongable G, Barch C, Braimah J, Brattina P, Daley S, *et al*. Using the NIH Stroke Scale to assess stroke patients. The NINDS rt-PA Stroke Study Group. *J Neurosci Nurs*. 1997;29:384-92.

Stam J. Thrombosis of the cerebral veins and sinuses. *N Engl J Med*. 2005;352:1791-8.

Stavem K, Lossius M, Ronning OM. Reliability and validity of the Canadian Neurological Scale in retrospective assessment of initial stroke severity. *Cerebrovasc Dis*. 2003;16:286-91.

Steiner T, Ringleb P, Hacke W. Treatment options for large hemispheric stroke. *Neurology*. 2001;57(5 Suppl 2):61-8.

Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2001, Issue 3. Art. No.: CD000197. DOI: 10.1002/14651858.

Suk SH, Sacco RL, Boden-Albala B, Cheun JF, Pittman JG, Elkind MS, *et al*; Northern Manhattan Stroke Study. Abdominal obesity and risk of ischemic stroke: the Northern Manhattan Stroke Study. *Stroke*. 2003;34:1586-92.

Teasell RW, Kalra L. What's new in stroke rehabilitation. Back to basics. *Stroke* 2005;36:215-7.

The European Stroke Initiative Executive Committee and the EUSI Writing Committee. European Stroke Initiative Recommendations for Stroke Management –Update 2003. *Cerebrovasc Dis*. 2003;16:311-37.

The International Stroke Trial (IST): a randomised trial of aspirin, subcutaneous heparin, both, or neither among 19435 patients with acute ischaemic stroke. International Stroke Trial Collaborative Group. *Lancet*. 1997;349:1569-81.

The NINDS t-PA Stroke Study Group. Intracerebral hemorrhage after intravenous t-PA therapy for ischemic stroke. *Stroke*. 1997;28:2109-18.

The Women's Health Initiative Steering Committee. Effects of conjugated equine estrogen in postmenopausal women with hysterectomy: the Women's Health Initia-

tive Randomized Controlled Trial. *JAMA*. 2004;291:1701-12.

Toole JF, Malinow MR, Chambless LE, Spence JD, Pettigrew LC, Howard VJ, *et al*. Lowering homocysteine in patients with ischemic stroke to prevent recurrent stroke, myocardial infarction and death: the Vitamins Intervention for Stroke Prevention (VISP) randomised controlled trial. *JAMA*. 2004;291:567-75.

Tovar JL, Álvarez-Sabín J, Armario P. Document de consens: Maneig de l'elevació de la pressió arterial en la fase aguda de l'ictus. Recomanacions de les Societats Catalanes de Neurologia i d'Hipertensió Arterial. *Annals de Medicina*. 2000;83:21-7.

Turner-Stokes L, Jackson D. Shoulder pain after stroke: a review of the evidence base to inform the development of an integrated care pathway. *Clin Rehabil*. 2002;16:276-98.

Unruptured intracranial aneurysms -risk of rupture and risks of surgical intervention. International Study of Unruptured Intracranial Aneurysms Investigators. *N Engl J Med*. 1998;339:1725-33.

Wardlaw JM, Seymour J, Cairns J, Keir S, Lewis S, Sandercock P. Immediate computed tomography scanning of acute stroke is cost-effective and improves quality of life. *Stroke*. 2004;35:2477-83.

Wetzel SG, Kirsch E, Stock KW, Kolbe M, Kaim A, Radue EW. Cerebral veins: comparative study of CT venography with intra-arterial digital subtraction angiography. *AJNR Am J Neuroradiol*. 1999;20:249-55.

Williams B, Poulter NR, Brown MJ, Davis M, McInnes GT, Potter JF, *et al*. British Hypertension Society Guidelines. Guidelines for management of hypertension: report of the fourth working party of the British Hypertension Society, 2004-BHS IV. *J Hum Hypertens* 2004;18:139-85.

Williams LS, Rotich J, Qi R, Fineberg N, Espay A, Bruno A, *et al*. Effects of admission hyperglycaemia on mortality and costs in acute ischaemic stroke. *Neurology*. 2002;59:67-71.

Winn HR, Jane JA Sr, Taylor J, Kaiser D, Britz GW. Prevalence of asymptomatic incidental aneurysms: review of 4568 arteriograms. *J Neurosurg*. 2002;96:43-9.

Wolf SL, Winstein CJ, Miller JP, Taub E, Uswatte G, Morris D, Giuliani C, Light KE, Nichols-Larsen D; EXCITE investigators. Effect of constraint-induced movement therapy on upper extremity function 3 to 9 months after stroke: the EXCITE randomized clinical trial. *JAMA*. 2006;296:2095-104.

Wolfe CD, Taub NA, Woodrow EJ, Burney PG. Assessment of scales of disability and handicap for stroke patients. *Stroke*. 1991;22:1242-4.

World Health Organization. ICDH-2: International Classification of Functioning and Disability, Beta-2 Draft, Short Version. Geneva (Switzerland): World Health Organization; 1999.

Yadav JS, Wholey MH, Kuntz RE, Fayad P, Katzen BT, Mishkel GJ, *et al*. Stenting and Angioplasty with Protection in Patients at High Risk for Endarterectomy Investigators. Protected carotid-artery stenting versus endarterectomy in high-risk patients. *N Engl J Med*. 2004;351:1493-501.

Yamamoto L, Magalong E. Outcome measures in stroke. *Crit Care Nurs Q*. 2003;26:283-93.

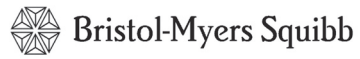
Yavuzer G, Eser F, Karakus D, Karaoglan B, Stam HJ. The effects of balance training on gait late after stroke: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2006 Nov;20(11):960-9.

Yorkston KM. Treatment efficacy: dysarthria. *J Speech Hear Res*. 1996;39:46-57.

Yusuf S, Sleight P, Pogue J, Bosch J, Davies R, Dagenais G. Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril, on cardiovascular events in high-risk patients. The Heart Outcome Prevention Evaluation Study Investigators. *N Engl J Med*. 2000;342:145-53.



Amb la col·laboració de



Bristol-Myers Squibb



Ferrer grupo



Novo Nordisk