

PROTOSCOLOS DE ACTUACIÓN EN LA FASE AGUDA DEL ICTUS ISQUÉMICO

**Grupo de Ictus de la Sociedad Valenciana de
Neurología.**

Presentación

La enfermedad cerebrovascular es la tercera causa de muerte en el mundo occidental, tras la enfermedad coronaria y el cáncer, y es la primera causa de invalidez permanente. Un tercio de los Ictus mueren durante los 6 primeros meses, y dos tercios de los supervivientes presentan discapacidad. De ahí la importancia del tratamiento correcto de esta patología para evitar en la mayor medida posible la mortalidad y las secuelas. Recordamos la importancia de tratar el Ictus como UNA URGENCIA MÉDICA, que precisa atención hospitalaria inmediata para prevenir las complicaciones y evitar las recurrencias; para ello es imprescindible un diagnóstico etiológico certero, que permita el tratamiento preventivo adecuado a cada caso. Aunque existen excelentes protocolos, el Grupo de Ictus de la Sociedad Valenciana de Neurología decidió realizar una guía, que planteó sencilla y concreta, para el manejo del paciente con Ictus isquémico en la fase aguda. Esperamos que sea de utilidad para los profesionales dedicados al cuidado y manejo de estos pacientes.

Aida Lago Martín
Presidente SVN
Valencia Julio de 1999

Comisión de redacción

Isabel Beltrán Blasco.
Hospital General Universitario de Alicante.

José Manuel Ferrer Casanova.
Hospital Dr. Pesset de Valencia.

Daniel Geffner Sclarsky.
Hospital General de Castellón.

Aida Lago Martín.
Hospital Universitario la Fe de Valencia.

Vicente Medrano Martínez.
Hospital General Universitario de Alicante.

José-Manuel Moltó Jordá.
Hospital General Universitario de Alicante.

Jaume Morera Guitart.
Hospital Marina Alta de Dénia.

Ana Pareja Martínez.
Hospital Arnau de Vilanova de Valencia.

Inmaculada Plaza Macias.
Hospital General de Elche.

Alejandro Ponz de la Tienda.
Hospital Clínico Universitario de Valencia.

Pilar Taberner Andrés.
Hospital Dr. Pesset de Valencia.

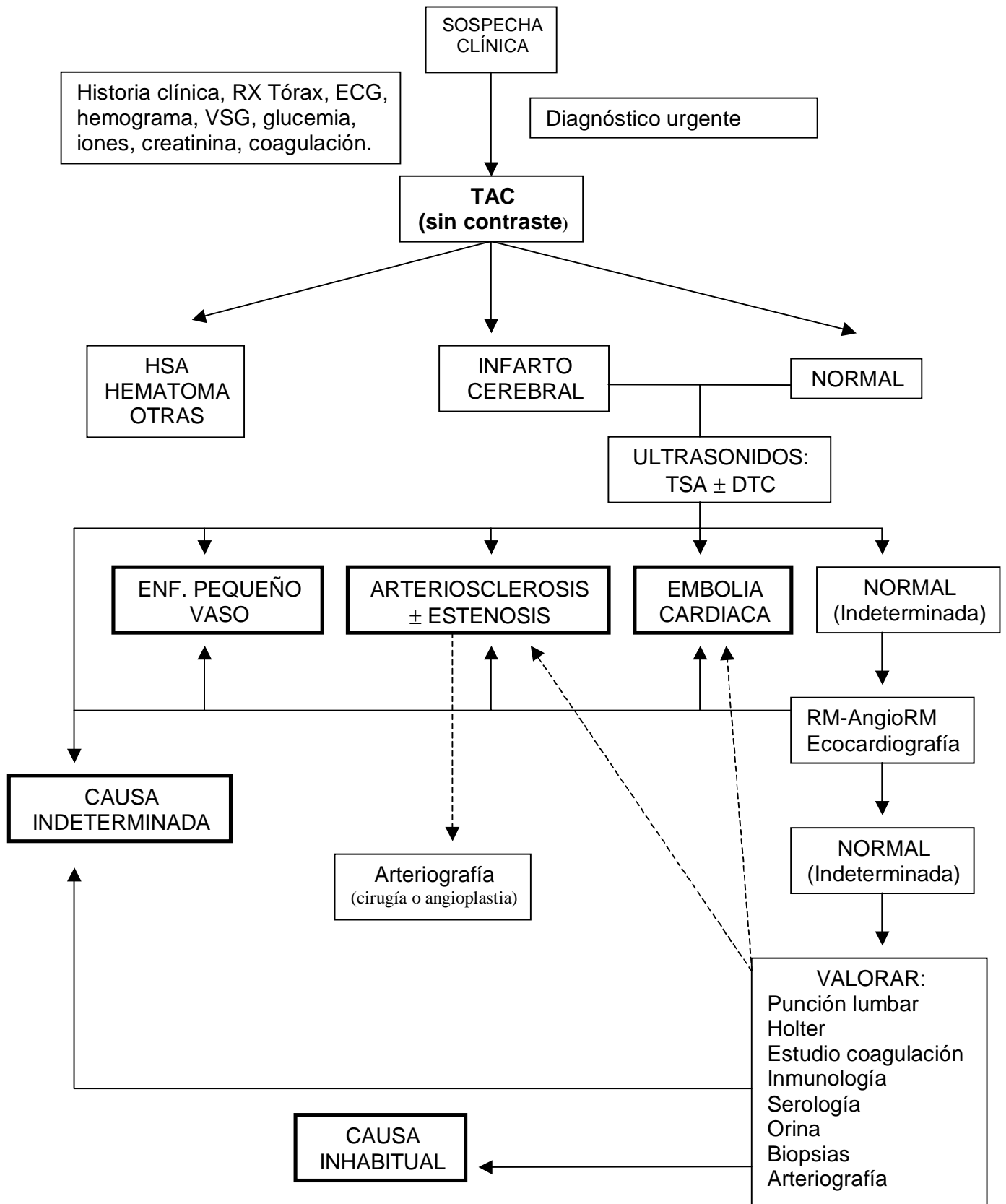
José Tembl Ferrairó.
Hospital Universitario la Fe de Valencia.

Carlos Vilar Fabra.
Hospital General de Castellón.

Indice:

Protocolos diagnósticos del Ictus Isquémico	5-6
Medidas generales	7-8
Protocolo de tratamiento médico	9-10
Protocolo de manejo de la tensión arterial	11-12
Protocolo de nutrición	12-13
Protocolo de manejo de las complicaciones	13-19
Protocolo de enfermería	19-21
Información destinada a los pacientes, sus familiares y a las personas que van a encargarse de su cuidado	22-25
Escalas	26-30

PROTOCOLOS DIAGNÓSTICOS DEL ICTUS ISQUÉMICO



PROTOSCOLOS DIAGNÓSTICOS PARA EL ICTUS ISQUÉMICO (DEFINICIONES del grupo de Enfermedades Cerebrovasculares de la SEN)

1. **Infarto cerebral por arterioesclerosis:** generalmente infartos medianos o grandes , de topografía cortical o subcortical en territorio carotídeo o vertebrobasilar y en pacientes con algún factor de riesgo vascular.

a) Con estenosis: Estenosis > 50% u oclusión de la arteria extracraneal correspondiente o de la arteria intracraneal de gran calibre en ausencia de otra etiología.

b) Sin estenosis: Presencia de placas de ateroma o estenosis < 50% de arterias de gran calibre en ausencia de otra etiología y en presencia de al menos dos de los siguientes: edad > 50 años, HTA, diabetes, tabaquismo o hipercolesterolemia.

2. **Infarto cerebral por enfermedad de pequeño vaso:** Infartos de pequeño tamaño (<1,5 cm) localizados en territorio de las arterias perforantes que cursa con un síndrome lacunar (síndrome motor puro, síndrome sensitivo puro, síndrome sensitivo-motor, hemiparesia atáxica y disartria mano torpe) en pacientes con HTA y/u otros factores de riesgo vascular y en ausencia de otras etiologías.

3. **Infarto cardioembólico:** Infarto generalmente mediano o grande, habitualmente cortical, carotídeo o vertebrobasilar, con una cardiopatía embolígena demostrada y en ausencia de otra causa (p.e. estenosis arterial).

4. **Infarto de causa inusual:** Infarto de cualquier tamaño, en territorio cortical o subcortical, carotídeo o vertebrobasilar, en paciente en el que se ha descartado infarto aterotrombótico, lacunar o cardioembólico. Suelen estar ocasionados por arteriopatías no arterioscleróticas o enfermedades sistémicas.

5. **Infarto de causa indeterminada:** Infarto generalmente mediano o grande, cortical o subcortical, carotídeo o vertebrobasilar, en paciente en el que se ha descartado infarto aterotrombótico, lacunar , cardioembólico o inusual, o en el que coexisten dos o más causas posibles. También son indeterminados aquellos en los que no se llega a un diagnóstico etiológico por falta de exámenes complementarios adecuados.

ABREVIATURAS

TAC: Tomografía computerizada.

VSG: Velocidad de sedimentación globular.

TSA: Troncos supraórticos.

HSA: Hemorragia subaracnoidea.

ECG: Electrocardiograma.

RX: Radiografía.

DTC: Doppler transcraneal.

RM: Resonancia magnética

MEDIDAS GENERALES

1.- CUIDADOS RESPIRATORIOS:

- . Pacientes con disminución del nivel de conciencia:
 - . Mantener en posición incorporada a 30-45 °.
 - . Fisioterapia respiratoria y aspiración frecuente de secreciones.
 - . Colocar sonda nasogástrica para evitar broncoaspiración, en caso de vómitos alimentarios, inicialmente conectada a bolsa que posteriormente se sustituirá por una sonda fina para alimentación.
- . En caso de existir hipoxemia: administrar oxígeno.

2.- CONTROL CARDIOLÓGICO:

- . Control clínico y ECG al ingreso y a las 24 horas.
- . Monitorización cardíaca en el caso de que surjan complicaciones.

3.- EQUILIBRIO HIROELECTROLÍTICO

- . Asegurar un aporte diario de agua de 2000 cc (administrando sueros salinos isotónicos), evitando soluciones hipotónicas (sueros glucosados), que deberá restringirse si existe insuficiencia cardíaca o edema cerebral reduciéndose a 1.500 cc/día.
- . Tan pronto como sea posible, la administración de líquidos se hará por vía oral o enteral por sonda nasogástrica. En caso de que las alteraciones en la deglución queden limitadas a los líquidos, el aporte por vía oral puede realizarse mediante preparados de gelatina o espesantes.
- . Las vías venosas deben mantenerse sólo si son imprescindibles para tratamiento I.V. y se colocarán en el brazo no parético.

4.- BALANCE NUTRICIONAL (Ver protocolo de Nutrición).

5.- CONTROL DE GLUCEMIA

- . Es necesario el tratamiento precoz de la hiperglucemia con insulina, aunque sea moderada.
 - . Glucemia ≥ 180 deben tratarse con insulina rápida sc
 - 180-210: 4 und.
 - 210-250: 8 und.
 - >250: 12 und.
 - . Glucemia 150-180 control a las 6 horas
 - . Glucemia 60-150 control a las 24 horas
- . Cifras menores de 60 mg/dl de glucemia: administrar sueros glucosados (o glucosmon iv si fuera necesario) con control frecuente de la glucemia para evitar hiperglucemia posterior.

6.- CONTROL DE LA TENSION ARTERIAL (ver protocolo tensión arterial).

7.- CUIDADOS POSTURALES Y PREVENCIÓN DE ÚLCERAS DE DECÚBITO

- . Los miembros paréticos deben estar en extensión y movilizarse pasivamente.
- . Si existe hipertensión intracraneal se debe elevar la cama 30-45°.

- . En caso de deterioro neurológico en relación con cambios posturales, mantener al paciente en decúbito supino hasta estudio vascular.
- . Para evitar úlceras de decúbito: sedestación precoz, cambios posturales frecuentes, uso de colchones antiescaras, protección de los lugares de roce, uso de tejidos no sintéticos y suaves; nutrición, hidratación e higiene de la piel.

8.- CUIDADOS DE LAS VIAS URINARIAS

- . En caso de incontinencia urinaria se utilizarán colectores externos y empapadores que se renovarán frecuentemente.
- . Sonda vesical sólo en casos de que exista retención urinaria o sea necesario control estricto de la diuresis y siempre durante el menor tiempo posible.

9.- CONTROL DE LA HIPERTEMIA

La fiebre aparece hasta en el 40% de los pacientes con Ictus y su presencia durante la fase aguda está relacionada con la progresión del mismo, de ahí la importancia de su tratamiento.

Si aparece hipertermia (temperatura superior o igual a 37,5°): tratamiento antibiótico precoz de las infecciones y administración de antitérmicos (Dosis mínimas: 500 mg A.A.S o 500 mg paracetamol) + medidas físicas.

10.- PREVENCIÓN DE TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA Y EMBOLISMO PULMONAR

Se recomienda tratamiento profiláctico mediante heparinas de bajo peso molecular a todo paciente con Ictus, extremidad inferior parética y que precise encamamiento, y/o tenga limitada su capacidad funcional.

Pautas profilácticas:

- Nadroparina: Fraxiparina 0,4 mL/ 24 horas sc, si peso menor de 70 kg, y 0,6 si peso mayor de 70 kg.
- Enoxaparina: Clexane 40 mg/ 24 horas sc.

También estaría indicado el uso de vendajes o medias elásticas de presión creciente en aquellos pacientes con contraindicación para el uso de heparina.

En cualquier caso es necesario en todo paciente iniciar sedestación precoz y fisioterapia de las extremidades paréticas.

PROTOCOLO DE TRATAMIENTO MÉDICO

1) ANTIAGREGACIÓN:

La antiagregación se ha mostrado eficaz en la prevención secundaria del Ictus isquémico. En la fase aguda sólo existen estudios con el AAS que muestran un leve beneficio de la antiagregación precoz, de forma que podríamos recomendar:

1. AITs: Antiagregación inmediata con AAS (salvo pacientes con cardiopatía embolígena en cuyo caso estaría indicada la anticoagulación) a dosis próximas a 300 mg/día (aunque según autores varía entre 80-1300 mg/día). En pacientes con intolerancia, contraindicaciones o previamente tratados con AAS:

- Ticlopidina (250 mg/día) o Copidogrel (75 mg/día) como inicio de terapia de cara al futuro ya que no tienen efecto inmediato.
- AAS con dipiridamol (No probado en fase aguda).
- Trifusal (actualmente hay un ensayo clínico en marcha (TACIP) para demostrar su eficacia en prevención secundaria).

2. Ictus establecido: seguir misma pauta que en AIT.

2) ANTICOAGULACIÓN

a) Ictus aterotrombótico Actualmente no hay datos que demuestren eficacia de la anticoagulación en la fase aguda de Ictus aterotrombótico. Con base empírica se puede recomendar:

1. AITs “crescendo”.

Si no hay respuesta a la antiagregación se puede administrar heparina sódica i.v. sin bolo inicial.

2. INFARTO EN EVOLUCIÓN.

De forma empírica y siempre que la TAC cerebral urgente no muestre signos de sangrado ni de edema cerebral importante, se puede iniciar anticoagulación con heparina sódica i.v. sin bolo inicial y con estricto control de la T.A.

Si sigue progresando o se acelera el empeoramiento, debe hacerse TAC de control para descartar transformación hemorrágica.

3. Indicada también en pacientes antiagregados con recurrencia de clínica, pese a llevar dosis correctas.

b) Ictus cardioembólico

1. AIT RECIENTE (<24 H) O AITs DE REPETICIÓN
Anticoagulación con heparina sódica i.v. sin bolo inicial, con posterior cambio a anticoagulación oral.
2. AIT NO RECIENTE
Anticoagulación oral con dicumarínicos.
3. INFARTO ESTABLECIDO
2 posibilidades:
 - Signos precoces de infarto extenso en la TAC o clínica sugestiva de infarto extenso aunque la TAC sea normal: DEMORAR ANTICOAGULACIÓN al menos 7 días.
 - TAC normal y clínica sugestiva de infarto de pequeño tamaño: Iniciar anticoagulación con heparina sódica i.v. sin bolo inicial, con estricto control del APTT y de la T.A.

Manejo de heparina sódica: debe realizarse por vía endovenosa a dosis de 300-400 UI /kg /día manteniendo un ratio de cefalina entre 1,5-2,5 veces el control. El primer control de APTT deberá realizarse a las 6 horas, ajustando la dosis si es necesario.

3) FIBRINOLISIS

Según el estudio NINDS, el r-TPA a dosis de 0.9 mg/kg en infusión continua durante una hora, podría estar recomendado para el tratamiento del infarto cerebral agudo de menos de 3 horas de evolución. **En el momento actual no está aprobado su uso en Europa.**

4) NEUROPROTECCIÓN

En el momento actual no hay datos suficientes que avalen el uso de ninguna sustancia como neuroprotector en el tratamiento del infarto cerebral agudo y no deben usarse si no es en ensayo clínico.

PROTOCOLO DE MANEJO DE LA TENSIÓN ARTERIAL

La **hipertensión arterial** durante la fase aguda del ictus es frecuente y puede deberse a diversas circunstancias que deben valorarse y/o tratarse antes de iniciar el tratamiento antihipertensivo:

- El stress asociado al hecho de enfermar.
- El dolor que acompaña al proceso.
- La aparición de una retención urinaria.
- La existencia de HTA como enfermedad de base.
- La respuesta fisiológica del organismo ante la hipoxia cerebral o el aumento de la presión intracraneal.

Cuando usar antihipertensivos:

En general el uso de antihipertensivos en el ictus agudo debe restringirse a aquellos casos en los que a pesar de mantener al enfermo en decúbito supino y tranquilo persisten cifras de TA sistólica por encima de 220 mmHg y/o 130 mmHg de diastólica en los ictus isquémicos, y superiores a 180 mmHg de sistólica y 100 mmHg de diastólica para los hemorrágicos, en dos tomas separadas al menos 30 minutos.

Fármacos a utilizar.

Los antihipertensivos de elección son aquellos de duración de acción corta, que producen un descenso de la TA lento y gradual (inferior al 20%) y con mínimo efecto sobre los vasos cerebrales. Utilizaremos, preferiblemente por vía oral, labetalol, captopril o enalapril.

El Labetalol está contraindicado en casos de asma, insuficiencia cardiaca, bradicardia grave y bloqueo AV de 2º o 3º grado. La dosis inicial es de 50mg en ancianos y 100 mg en adultos jóvenes cada 12 horas, puede aumentarse hasta 400mg cada 12 horas, para conseguir el control tensional.

La utilización de antihipertensivos intravenosos está justificada en los casos en que no pueden administrarse por vía oral y/o si existe una emergencia hipertensiva:

- Sangrado activo cerebral.
- Infarto de miocardio.
- Edema agudo de pulmón.
- Diseción aórtica.
- Insuficiencia renal aguda secundaria a HTA acelerada.

Utilizaremos los mismos fármacos pero vía parenteral.

LABETALOL comenzaremos con bolos de 25 mg (5ml) a pasar en 1 o 2 minutos. Se puede repetir la dosis cada 10-20 minutos, hasta un máximo de 200-300 mg. Después debe continuarse con dosis de 50mg cada 6-8 horas según necesidades.

ENALAPRIL es el único IECA intravenoso. La dosis a utilizar es 1 mg IV administrado muy lentamente (5 minutos). Si no se obtiene respuesta, a la hora se administra nuevamente 1-2 mg IV de forma lenta. Posteriormente se ajustarán las dosis cada 6 h 1-2 mg según cifras tensionales.

NITROPRUSIATO SODICO en caso de que los anteriores no consigan controlar las cifras de TA o estén contraindicados. Debe evitarse en los casos en que exista hipertensión intracraneal, puesto que la aumenta.

La **hipotensión arterial** durante la fase aguda del ictus es excepcional. Si aparece debe buscarse una causa. La depleción de volumen es la más habitual, en cualquier caso deben descartarse procesos asociados: infarto agudo de miocardio, hemorragia digestiva, diseción aórtica o embolia pulmonar. La corrección de la hipovolemia y la optimización del

gasto cardiaco son prioritarios en esta fase. Utilizaremos soluciones cristaloides para la corrección de la volemia y fármacos vasopresores si es necesario.

PROTOCOLO DE NUTRICIÓN

Circunstancias que deben hacernos pensar en disfagia:

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

Test de comprobación:

Incapacidad para tragar entre 10 a 50 ml de agua o toser en más de dos ocasiones mientras lo intentan. Se recomienda realizarlo al ingreso a las 24 y a las 48 horas. Posteriormente si no es satisfactorio debe ir realizándose de forma sucesiva en función de la evolución clínica del paciente. (Ver esquema)

Ictus menor y test negativo:

1. Comer.
2. Repetir a las 24 horas: Comer.

Ictus menor y test positivo:

1. Dieta absoluta 24 horas.
2. Repetir test:
 - Sí negativo: Comer.
 - Si positivo: Valorar necesidades nutricionales y proceder a colocar SNG de nutrición. Si es posible esperar 24 horas más y repetir el test de nuevo.

Ictus grave:

1. Dieta absoluta 24 horas.
2. SNG dejándola en reposo las primeras 24 horas.

Evitar la Sonda Nasogástrica:

1. No siempre es bien tolerada y frecuentemente el paciente la manipula.
2. Puede causar aspiraciones por manipularla el paciente y colocarla inadecuadamente.
3. El vaciado gástrico se prolonga favoreciendo la aparición de neumonías por aspiración.

Tipo de dieta a utilizar:

El control de la hiperglucemia en la fase aguda del ictus debe ser uno de los principales caballos de batalla. Por ello, y basado en evidencias experimentales, cabe indicar una dieta baja en contenido de carbohidratos y rica en grasas de cadena media y corta (dieta cetogénica). No es fácil disponer de preparados comerciales porque estos ácidos grasos confieren características organolépticas desagradables a estos preparados.

Con estos datos creemos que es posible recomendar en los pacientes que requieren ajustes dietéticos por disfagia o situación clínica grave (infartos territoriales masivos):

1. *Dieta absoluta durante las primeras 48 horas.*
2. *Iniciar, siempre que la situación del paciente lo permita, la nutrición por vía oral evitando al máximo el uso de SNG.*
3. *En los pacientes en coma o con lesiones bilaterales (tronco de encéfalo) en los que se prevea una duración anormalmente larga de la disfagia utilizar SNG fina para nutrición enteral en las primeras 2 semanas. Más allá de este periodo debe valorarse una gastrostomía.*
4. *La dieta debe contener la menor cantidad posible de carbohidratos a fin de no contribuir a un aumento significativo de los niveles de glucemia.*

PROTOCOLO DE MANEJO DE LAS COMPLICACIONES.

Complicaciones Neurológicas:

1. Hipertensión Intracraneal:

- Medidas Generales:

- Elevación cabecera de la cama 30°-45°.
- Evitar rotación del cuello.
- Detectar y tratar factores que puedan aumentar la PIC:
 - Hipertermia.
 - Hipoxemia e hipercapnia.
 - Hiper o hipotensión.
- Evitar la administración de soluciones hipoosmolares.
- Realizar TAC craneal urgente.

- Tratamiento médico:

- Agentes osmóticos: de elección \Rightarrow Manitol 20%. Frascos 250 cc.
 - Dosis inicial: 250 cc en 20-30 minutos (0,25-0,5 gr/Kg).
 - Dosis de mantenimiento: 125 cc / 6 horas en 20-30 min.
 - No mantener más de 2-3 días y bajo control hidroelectrolítico.
- Diuréticos de asa (Furosemida, Seguril ®)
 - Solos o asociados a agentes osmóticos.
 - Dosis: 1mg/kg intravenoso/24 horas.
 - Vigilar función hidroelectrolítica.
- Otras medidas
 - Hiperventilación a través de tubo orotraqueal.
 - Inducción a coma barbitúrico.
 - Tratamiento quirúrgico.
 - En pacientes con hidrocefalia importante en la TAC: drenaje ventricular.
 - Valorar: Si coma asociado a signos de disfunción cerebral: craneotomía y resección del tejido infartado (**Indicación no establecida**).

2. Convulsiones:

- Crisis Aislada:
 - Descartar patología metabólica o fármacos potencialmente epileptógenos (ejem. Imipemen).
 - Se recomienda no administrar fármacos por vía endovenosa.
 - Iniciar tratamiento anticonvulsivo, aunque no existe fármaco de elección sería aconsejable utilizar: Fenitoína, Carbamacepina o Valproato sódico, a las dosis habituales.
- Crisis recurrentes o Status epiléptico: no difiere del tratamiento habitual del status epiléptico.

3. Transformación hemorrágica:

- Sin deterioro clínico, con sangrado petequial o ligero: se recomienda mantener misma pauta de tratamiento, aún en el caso de llevar terapia anticoagulante.
- Con deterioro clínico: en pacientes con terapia anticoagulante se recomienda suspender o posponer la terapia anticoagulante durante un periodo de 4 a 10 días. En caso de aparición de hipertensión intracraneal seguir pautas citadas anteriormente.

4. Ictus progresivo:

- Se considera Ictus progresivo a todo empeoramiento neurológico que cursa con una disminución de 1 punto en la escala canadiense (exceptuando en orientación) durante las primeras 48-72 horas del inicio.
- Medidas a adoptar:
 - Evaluar causas de deterioro neurológico: frecuencia cardiaca, glucemia capilar, saturación de oxígeno, y realizar ECG.
 - Solicitar TC craneal urgente para descartar edema o transformación hemorrágica.
- Tratamiento médico: según causa.

Complicaciones cardiovasculares:

1. Hipotensión /hipertensión : Ver protocolo de manejo de la HTA.
2. Taquiarritmias:
 - Fibrilación auricular (la más frecuente)
 - En la fase aguda del Ictus está contraindicada la cardioversión ya que puede favorecer la aparición de fenómenos embólicos.
 - Tratamiento médico: Digital. Digoxina ® amp y comp de 0,25 mgr.
 - Pauta de digitalización: 0,25-0,50 mgr en bolo lento en 2-3 minutos, seguido de 0,25 mg cada 4-6 horas (máximo 1,5 mgr/24) pasando posteriormente a la vía oral con 0,25 mgr /día.
 - Si no hubiera respuesta , podemos asociar otros fármacos a la digoxina: verapamil, propanolol, esmolol, o amiodarona.
 - Otras arritmias: son menos frecuentes, la mayoría no requieren tratamiento y aquellas que lo precisen suele ser tratamiento urgente, como son la fibrilación ventricular, el flutter, o bloqueos AV.
3. Insuficiencia cardiaca:
 - Evitar o corregir los posibles desencadenantes:
 - Sobrecarga hídrica.
 - Fármacos cardiodrepresores: Ca^{++} calcioantagonistas y antiarrítmicos.
 - Aumento demandas metabólicas: anemia y fiebre fundamentalmente.
 - Enfermedades concomitantes: HTA, IMA, TEP, Insuficiencia renal o taquiarritmias.
 - En pacientes con IC previa, el abandono de su medicación.
 - El tratamiento médico no difiere de otras situaciones.
4. Cardiopatía isquémica: no difiere del tratamiento habitual.

Complicaciones pulmonares:

1 Tromboembolismo pulmonar:

- Sí se sospecha se solicitará:
 - Rx Tórax.
 - Gasometría arterial.
 - ECG.
 - Estudio de coagulación : PDF y dimero-d (más sensible).

- Tratamiento:
 - Reposo absoluto en cama.
 - Oxigenoterapia al 35%.
 - Si no existe contraindicación: iniciar inmediatamente tratamiento anticoagulante con Heparina de bajo peso molecular (HBPM) sc o Heparina no fracionada (HNF) iv.
 - HBPM (Fraxiparina® 0,4; 0,6y 0,8 cc):
 - Si peso inferior a 60 Kg 0,4 cc /12 horas.
 - Si peso superior a 60 Kg a dosis de 0,6 cc/12 horas.
 - HNF: 5000 UI en bolo y seguir con una perfusión continua a 5-6mgr/Kg de peso (1mgr = 100 UI), con control a las 6 horas del inicio de la misma para ajustar la dosis (Ratio de cefalina: 1,5-2,5).

2. Infección pulmonar:

- Solicitar:
 - Rx Tórax.
 - Gasometría arterial.
 - Hemocultivos y cultivos de esputo.
- Tratamiento médico (orientativo, pues existen más pautas correctas):
- Neumonía adquirida en el hospital:
 - Elección (iv): Imipemen 500 mg / 6 horas o Piperacilina-tazobactam 4 grs / 6 horas.
 - Alergia a betalactámicos: Ciprofloxacino 400 mg/12 horas iv.
- Neumonía por aspiración:

- Elección: Amoxicilina-Clavulánico 2 grs/8 horas/iv o Clindamicina 600 mgr/ 6 horas/ iv + Ceftriaxona 1 gr / 24 horas.
- Si alergia a betalactámicos: sustituir la Ceftriaxona por Ciprofloxacino 400 mg /12 horas / iv.

Otras complicaciones sistémicas:

1. Hipertemia:

- Si temperatura >37,5 (ver protocolo de control de la hipertermia).
- Si temperatura >38,5:
 - Solicitar:
 - Rx tórax.
 - Hemocultivos.
 - Urocultivo y sedimento de orina.
 - Tratamiento médico:
 - Medidas físicas.
 - Nolutil® 2 gr iv en 100 ml de SF cada 8 horas.
 - Tratamiento antibiótico empírico:
 - Amoxi-Clav 1 gr /8 horas/iv
 - Si alergia: Ciprofloxacino 400 mg /12 horas /iv.
 - Si se sospecha el origen tratar según protocolo correspondiente.

2. Infección urinaria:

- Solicitar:
 - Sedimento urinario.
 - Urocultivo.
- Tratamiento médico:
 - Sin afectación del estado general: Amoxicilina-Clavulánico 500 mg/8 horas vo o Norfloxacino 400 mgr / 12 horas vo.
 - Con afectación del estado general (descartar la presencia de pielonefritis): ciprofloxacino 200 mg /12 horas /iv.

3. Hemorragia digestiva:

- Solicitar:
 - Hemograma, coagulación y bioquímica con BUN.
 - Pruebas cruzadas.
 - Rx de tórax y ECG.
- Tratamiento médico:
 - Reposición de la volemia con fluidoterapia o transfusión (si pacientes con Hto <24-20, o síntomas de pobre oxigenación tisular).

- Dieta absoluta.
- Oxigenoterapia (si se sospecha pobre oxigenación tisular).
- Omeprazol 20 mgr / 24 horas / iv.
- Valorar la realización de endoscopia urgente o cirugía.

4. Agitación:

- Descartar causas tóxico-metabólicas-infecciosas de diverso tipo.
- Mantener la habitación iluminada y que el paciente permanezca acompañado en todo momento.
- Contención física.
- Si agitación leve utilizar preferentemente la vía oral con: Haloperidol® (gotas cada gota equivale a 0,1 mg) iniciando una pauta ascendente según respuesta. Iniciar 10-15 gotas cada 8 horas.
- Si agitación grave o imposibilidad de usar la vía oral:
 - Haloperidol® (ampollas de 5 mgr): se comenzara con 2- 10 mg (30mg en casos de emergencia), manteniendo 5 mg cada hora o bien a intervalos de 4-6 horas.
 - Alternativa: Largactil® (ampollas de 25 mg) a dosis de 25 mg cada 8 horas.
 - Si se sospecha abstinencia alcohólica:
 - Distraneurine® solución iv con 4 gr en frascos de 500 ml. Iniciar perfusión a un ritmo de 60-150 gotas /minuto hasta sedación, y continuar con 10-20 gotas / minuto. Pasando a la forma oral lo antes posible con Distraneurine® cápsulas de 192 mg, iniciando con 2 cápsulas cada 3-4 horas y disminuyendo progresivamente.
 - Tiaprizal: 2-6 comprimidos diarios en 2 o 3 tomas o 1-2 ampollas diarias (2 ml = 100 mg), aumentando hasta 800 mg/día en casos graves.

Trastornos metabólicos:

1. Hiper/hipoglucemia: ver protocolo de control de glucemia en cuidados generales.

2. Hiponatremia (SIADH): se caracteriza por hiponatremia ($\text{Na}^+ < 135 \text{ meq/L}$) hipotónica, osm urinaria muy elevada ($>100 \text{ mosm/kg}$) en relación a la plasmática, con elevación del sodio urinario, euvolemia, y con función renal normal.

- Solicitar:
 - Bioquímica general con osmolaridad plasmática.
 - En orina: osmolaridad, ionograma, urea y creatinina.
- Tratamiento:

- Si leve o más de 48 horas de evolución: conservador mediante restricción acuosa (500cc de SF en 24 h).
- Si grave o menos de 48 de evolución, está indicado la administración de hipersalino , a un ritmo que no exceda los 2,5 mEq/l/hora ni 20 mEq/l/día, haciendo controles analíticos horarios.
- Cálculo del déficit:

$$\text{Déficit de sodio} = (\text{Na deseado} - \text{Na real}) \times 0,6 \times \text{Kg de peso.}$$

3. Hipernatremia:

- Generalmente por déficit de agua y sodio.
- Tratamiento: completar las pérdidas con glucosado al 5% o salino al 0,45 %.

- Cálculo del déficit:

$$\text{Déficit de agua} = \frac{\text{Na paciente} \times \text{agua corporal total}}{\text{Na deseado}} - \text{agua corp.}$$

$$\text{Agua corporal total} = 0,6 \times \text{peso del paciente.}$$

PROTOCOLO DE ENFERMERIA

1. Al ingresar el paciente con Ictus a la planta de Neurología, procedente de urgencias, el personal de enfermería deberá anotar:

- Tensión arterial (TA), temperatura y frecuencia cardiaca.
- Escala canadiense .
- Test de deglución salvo que esté en ayunas por orden médica (ver protocolo de nutrición en el Ictus).
- Indicar cuidados posturales.

2. Se registrará en todos los Ictus durante los tres primeros días:

- TA en infarto cerebral cada turno.

- Se comprobará durante los tres primeros días si hay trastornos de la deglución durante el turno de la mañana previo a la ingesta, siguiéndose las recomendaciones del protocolo de nutrición. Si hay disfagia, vómitos o depresión del nivel de conciencia se seguirán las ordenes médicas.

- En los controles de TA se seguirá la pauta marcada en el protocolo de TA.

3. Si hay sospecha de empeoramiento neurológico, ya sea por sugerirlo la familia o por observarlo el personal de enfermería, se deberá pasar la escala canadiense, si esta cae un punto de la previamente registrada, se deberá registrar TA, temperatura, frecuencia cardiaca, y glucemia capilar, avisando posteriormente al médico de guardia. Registrarlo en la hoja de constantes.

4. El control de glucemia se realizará según orden médica.

5. El turno de enfermería de la mañana siguiente al ingreso deberá registrar el índice de Barthel y la escala de Norton. Se realizarán precozmente los cuidados antiescara en los pacientes que lo precisen (según escala Norton o la que empleen en cada centro). Junto al fisioterapeuta deberán enseñar precozmente, al paciente y a la familia los cuidados posturales, movilizaciones y ejercicios a realizar.

6. Si la temperatura es mayor de 37,5 ° C seguir protocolo de hipertermia. Si la temperatura es mayor a 38°C se avisará al médico de guardia para la búsqueda de foco infeccioso y pautar tratamiento adecuado.

7. Registrar en hoja de constantes deposiciones/día.

8. Registrar en hoja de constantes aparición de preescaras y escaras.

9. En pacientes con sonda nasogástrica / enteral (indicado en orden médica), ajustar cuidados según protocolo de nutrición.

10. Si presenta secreciones respiratorias, se deberá aspirar periódicamente o cuando lo requiera. Si apareciera disnea, no previamente registrada, avisar al médico de guardia.

11. Seguir orden médica en el empleo de colector urinario / sonda urinaria.

12. No se colocará vía en el brazo parético. Se evitará que dicho brazo quede en postura declive para evitar el edema, y se colocará en la extremidad inferior parética férula antiequina según precise.

13. Si el paciente presentara agitación, se avisará al médico de guardia.

14. Se intentará sedestación precoz según orden médica. En caso de malestar general, mareo, deterioro del nivel de conciencia y /o empeoramiento de la situación neurológica, relacionado con el cambio postural, se pondrá al paciente inmediatamente en decúbito supino en la cama, y se registrará la TA, frecuencia cardiaca, indicándolo en la hoja de constantes. En caso de persistir deterioro se avisará al médico de guardia.

15. Al alta médica se añadirá el alta de enfermería con su plan de curas así como las indicaciones pertinentes (presencia de escaras, cambios de sondas, curas...).

INFORMACIÓN DESTINADA A LOS PACIENTES, SUS FAMILIARES

Y A LAS PERSONAS QUE VAN A ENCARGARSE DE SU CUIDADO.

Usted o su familiar ha sufrido un "**ictus cerebral**" o "Enfermedad Vascular Cerebral"(AVC). Esta enfermedad es una de las más frecuentes e incapacitantes en los países desarrollados.

1. Qué es un ICTUS y por qué se produce:

Los ICTUS representan un conjunto de trastornos transitorios o permanentes que afectan al cerebro y son producidos por una alteración de la circulación cerebral. La palabra ICTUS (golpe o ataque) se utiliza para recalcar la habitual instauración rápida de los síntomas. Popularmente en la Comunidad Valenciana también se las denomina "ataquet" o "insult cerebral", "trombosis" o "embolia".

2. Cuales son sus causas:

Las causas de los ICTUS son variadas. Las principales son:

- **Arteriosclerosis.** Está relacionada con el envejecimiento de las arterias que ocurre con la edad; sin embargo existen algunos factores de riesgo que la pueden acelerar: hipertensión arterial crónica, diabetes, aumento del colesterol y el consumo de tabaco. El control de estos disminuye la probabilidad de tener una complicación cardiovascular en aquellas personas predispuestas.
- **Embolias, o pequeños coágulos** procedentes habitualmente del corazón.
- **Hemorragias cerebrales:** son debidas a la rotura de la pared arterial y se relacionan con la hipertensión arterial crónica o malformaciones de las arterias o venas cerebrales.

3. Cuales son las consecuencias

- Produce lesión cerebral
- Puede dejar secuelas funcionales
- Tiene mayor riesgo de que se repita.

Tras haber sufrido un ICTUS, pueden ocurrir tres cosas:

- Una recuperación casi inmediata (minutos a horas). En este caso se denominan Ataque Isquémico Transitorio.

- Recuperación en mayor o menor medida. La recuperación en estos casos suele darse

oTiione50(s306

eomientoeadeaseae-22((e-22((i)27(n)15cl)272uo)-28(s310(o)-28(a)22()272li58(e)22vn)-7(a)22r)amee-2

--24

nedd

- Trtar ()272(a)22 e(n)-7f-emedom18(s310 (m)-5(e)1(d)-7(i)27(d)-)8case-22(e(s)10ca)22a18(s1)0(p)72(a1

ceua

El Lsoó

El fin último del tratamiento de su enfermedad es intentar reincorporarlo lo mejor y más rápido posible a su vida habitual. Por ello la vuelta a su domicilio debe realizarse lo antes posible una vez estabilizada su enfermedad y cumplidos el resto de objetivos de la hospitalización. Si cree que va a tener problemas de adaptación en este sentido, díganos lo antes posible cuales son. El Trabajador Social de nuestro Centro se pondrá en contacto con usted para tratar de solucionarlos.

En cualquier caso debe considerar que la estancia en el hospital también conlleva riesgos de infecciones graves para su familiar por lo que esta deberá ser lo más corta posible. Su/s neurólogo/s será/n el /los que indique/n en cada caso el tiempo adecuado de estancia.

5. Controlar los factores de riesgo vascular

Una vez se ha tenido un ICTUS, los factores de riesgo vascular siguen estando presentes, por lo que su control es indispensable si queremos reducir al máximo el riesgo de recaídas.

Es de especial relevancia el buen control de la tensión arterial, la glucemia (el azúcar), los lípidos (el colesterol) y no fumar. Un ambiente con humos también se considera perjudicial, por lo que es conveniente que no se fume en la zona donde está el enfermo. Las arritmias cardíacas y la insuficiencia cardíaca deberían controlarse periódicamente por el cardiólogo.

En general, el control de los factores de riesgo es función del médico de atención primaria.

6. Prevención médica de las recaídas

Consiste en administrar una medicación que sea capaz por sí misma, de reducir la posibilidad de la repetición del ICTUS. Estos fármacos pueden ser antiagregantes plaquetarios o anticoagulantes orales.

Estos fármacos no están exentos de efectos secundarios por lo que cualquier efecto adverso observado debe comunicarse a su médico.

El neurólogo controlará al paciente durante un tiempo limitado educando al paciente y a sus familiares en el uso de estas medicaciones. Posteriormente este control pasará a depender del médico de cabecera (y hematólogo en el caso de llevar anticoagulación oral).

Siempre que consulte con otro médico u odontólogo, deberá informar del tratamiento que está tomando con el fin de evitar incompatibilidades o efectos no deseados. No deberá interrumpir la medicación salvo indicación expresa de su médico.

CONSEJOS PARA EL DOMICILIO TRAS EL ALTA HOSPITALARIA

7. Modo de vida

El objetivo del tratamiento es lograr la mayor recuperación funcional posible, es aconsejable alentar al paciente al desarrollo de actividades tanto físicas como mentales

preferible el sillón e intercalar breves paseos con o sin ayuda de personas o utensilios (bastón, andador) según su grado de discapacidad. Es importante adecuar el domicilio a las discapacidades que presente el paciente para evitar en lo posible las caídas.

La silla de ruedas es aconsejable en pacientes con alteración grave de la marcha, cuando se prevea que la recuperación será lenta o bien cuando se considere ésta como secuela definitiva.

8. ¿Quién va a cuidar el paciente?

El cuidador (familiar u otra persona que se encarga de cuidar al paciente) es de suma importancia en aquellos pacientes con incapacidad grave. Un buen cuidado del paciente así como la detección precoz de ciertos problemas son de gran importancia para su buena evolución. Durante la estancia hospitalaria, la persona que va a asumir este papel debería aprender a realizar los cuidados

9. Alimentación e hidratación

Una dieta equilibrada, con aporte calórico y proteico suficiente y una buena hidratación son fundamentales para el buen estado general del paciente. La mala nutrición es un problema frecuente y predispone a las úlceras cutáneas, edemas, disminución de las defensas con facilidad para contraer infecciones, etc.

1. Si el paciente traga correctamente se le debe administrar una dieta parecida a la habitual. Los alimentos ricos en fibras deben tenerse presentes para evitar el estreñimiento.
2. Si el paciente no traga correctamente debemos proporcionarle una comida triturada. En estos casos hay que asegurarse de que la hidratación es correcta midiendo la cantidad de líquidos que se le administra diariamente, debiendo oscilar entre 1.5-2 litros de líquidos en total.
3. Si el paciente no es capaz de tragar o se atraganta fácilmente con los líquidos, se debe buscar una vía alternativa para la alimentación . La colocación de una sonda nasogástrica suele ser suficiente. A través de ella se le puede administrar la alimentación e hidratación necesarias. En algún caso se puede recurrir a la gastrostomía (orificio que comunica directamente el estómago con el exterior).

10. Piel y mucosas

La piel del paciente con secuelas de un ICTUS es muy sensible. Las parálisis hacen que ciertas zonas estén expuestas a apoyos prolongados y sufran alteraciones que conducen a la formación de escaras o úlceras cutáneas. Los lugares más predispuestos a que se formen éstas son: zona sacra y espalda, tobillos, caderas y rodillas.

Los cambios posturales frecuentes, el masaje de estas zonas, intentar corregir las posturas viciosas y una buena alimentación e hidratación son las medidas preventivas más eficaces.

En caso de formación de escaras es necesario recurrir a las curas por parte de enfermería para un correcto tratamiento.

El uso continuo de pañal para pacientes incontinentes se desaconseja, pues facilita la formación de llagas y eccemas. Se pueden recomendar únicamente para uso nocturno con vistas a facilitar el manejo del paciente en su domicilio. Durante el día deben usarse elementos de tipo *inodoro* en silla de ruedas.

La higiene de los ojos y la boca también requieren una atención especial.

11. Secreciones respiratorias

Los pacientes que presentan algún tipo de enfermedad bronquial y un ICTUS son más propensos a retener las secreciones respiratorias. Estas secreciones pueden formar tapones de moco en los bronquios y causar insuficiencia respiratoria, neumonías y otros problemas.

Para evitar la retención de secreciones respiratorias son útiles una serie de medidas como: mantener al paciente semisentado, humidificar el ambiente -o aplicarle un aerosol de suero salino varias veces al día-, mantener al paciente bien hidratado y estimularle a expectorar y realizar inspiraciones y espiraciones profundas frecuentemente durante el día.

Si las secreciones son abundantes debe consultar con el médico o el personal de enfermería de su centro de salud.

12. Problemas urinarios

En los varones el problema más frecuente es la retención urinaria (imposibilidad para orinar) que suele estar asociada a problemas de próstata. En estos casos se hace necesaria la colocación de sonda urinaria. La sonda urinaria debe manejarse con cuidado y mantenerla siempre limpia. La bolsa de la orina no debe dejarse en el suelo ni elevarse por encima de la altura de la vejiga urinaria del paciente, pues todo ello facilita las infecciones urinarias. La sonda debe ser cambiada periódicamente por personal de enfermería. Si el paciente refiere molestias o escozor o bien el aspecto de la orina es turbio, debe comunicárselo a su médico quien valorará si existe infección y tomará las medidas oportunas.

En las mujeres el problema urinario suele ser la incontinencia (se escapa la orina). En este caso es aconsejable el uso del inodoro durante el día y los pañales de incontinencia para adultos de uso nocturno.

13. Estreñimiento

El estreñimiento es un problema muy común: debe introducirse una dieta rica en fibras (vegetales, cereales integrales, ciruelas,...). En caso de persistir el problema debe consultar con su médico.

14. Dolor y rigideces articulares

Las articulaciones inmóviles conducen a rigideces que además de ser dolorosas, dificultan una correcta rehabilitación. Se pueden prevenir mediante la movilización pasiva (y activa si es posible) de todas las articulaciones relacionadas con los miembros débiles. Dichas movilizaciones deben comprender el movimiento en todas las direcciones posibles de cada articulación concreta y en el máximo recorrido posible, evitando causar excesivo dolor al paciente.

15. Sexualidad

Aunque en las primeras semanas tras el ICTUS es normal que no exista apetito sexual (líbido); una vez transcurridos los primeros meses, la actividad sexual irá recuperándose paulatinamente. Salvo excepciones, la actividad sexual es recomendable una vez estabilizado el ICTUS e iniciada la fase de recuperación. Con frecuencia la falta de líbido es debida a problemas psicológicos y a creencias equivocadas. En tal caso no dude en consultar a su médico o acudir a su psicólogo.

16. Alteraciones psicológicas

Este tipo de problemas son muy frecuentes tras haber sufrido un ICTUS. Su reconocimiento es importante para un adecuado tratamiento, no dude en consultar a su médico de cabecera.

ESCALAS.

Las escalas de valoración son herramientas útiles para intentar cuantificar de forma fiable y precisa, la gravedad del ictus su progresión y su desenlace.

a) Las **escalas neurológicas** nos permiten detectar empeoramientos o mejorías de los déficit en las funciones neurológicas básicas, se deben aplicar de forma sistemática al ingreso y en intervalos establecidos. La más conocida para la valoración de pacientes en estupor o coma es la **Escala de Coma de Glasgow**, aunque se diseñó inicialmente para el TCE y no para el ictus. Entre las escalas neurológicas específicas para el ictus la más difundida en nuestro medio es la **Escala Neurológica Canadiense**. Otras Escalas neurológicas para el Ictus son la Escandinava, la de Orgogozo y la NIH Stroke Scale..

b) Las **escalas funcionales** tratan de medir lo que los pacientes son capaces de realizar en la vida diaria para compararlo con lo que podían o podrán hacer. En estas escalas puntúan funciones básicas de cuidado personal y relación con el entorno, intentan medir por tanto autonomía personal. Debería de consignarse su puntuación al ingreso, valoración previa al ictus, al alta y en el seguimiento.

b.1) Existen escalas funcionales que valoran *actividades de la vida diaria* como el **índice de Barthel**, de Katz etc.

b.2) Las *escalas de evolución global* valoran las minusvalías, la más aplicada es la **de Rankin**;; otras son la de evolución de Glasgow y la de handicap de Oxford.

ESCALA NEUROLÓGICA CANADIENSE.

A) ESTADO MENTAL

Nivel de conciencia

Alerta (3)

Obnubilado (1,5)

Orientación

Orientado (1)

Desorientado o no aplicable (0)

Lenguaje

Normal (1)

Déficit de expresión (0,5)

Déficit de comprensión (0)

B.1) FUNCIONES MOTORAS
(Sin defecto de comprensión)

Cara

Ninguna (0,5)
Presente (0)

Brazo proximal

Ninguna (1,5)
Leve (1)
Significativa (0,5)
Total o máxima (0)

Brazo distal

Ninguna (1,5)
Leve (1)
Significativa (0,5)
Total o máxima (0)

Pierna

Ninguna (1,5)
Leve (1)
Significativa (0,5)
Total o máxima (0)

B.2) RESPUESTA MOTORA
(Defecto de comprensión)

Cara

Simétrica (0,5)
Asimétrica (0)

Brazos

Igual (1,5)
Desigual (0)

Piernas

Igual (1,5)
Desigual (0)

Nota: Si existe afectación del hemisferio derecho valorar extremidades izquierdas y viceversa

Puntuación total:

Escala de Coma de Glasgow

Puntuación verbal	
Paciente orientado que conversa	5
Desorientado que conversa	4
Palabras ininteligibles, pero sujeto que no conversa	3
Sonidos ininteligibles, quejidos	2
No habla incluso con aplicación de estímulos dolorosos	1

Puntuaciones de apertura palpebral	
Abertura palpebral espontánea	4
El sujeto abre los ojos sólo con estímulos verbales	3
La víctima abre los ojos sólo con estímulos dolorosos	2
No hay apertura palpebral	1

Puntuaciones motoras	
Cumple órdenes	6
<i>En respuesta a un estímulo doloroso</i>	
Localiza e intenta retirar la zona corporal, del estímulo	5
Retira la zona corporal, del estímulo	4
Postura de flexión	3
Postura de extensión	2
Ningún movimiento de las extremidades	1

El operador calculará la mejor respuesta en cada una de las tres categorías y sumará las puntuaciones para calcular la puntuación de la Glasgow Coma Scale

Indice de Barthel.

ACTIVIDAD	CATEGORÍAS	PUNTOS
1. Alimentación	Independiente	10
	Necesita ayuda	5
	Totalmente dependiente	0
2. Baño	Independiente	5
	Necesita ayuda	0
3. Aseo personal	Independiente	5
	Necesita ayuda	0
4. Vestirse	Independiente	10
	Necesita ayuda	5
	Totalmente dependiente	0
5. Control anal	Sin problemas	10
	Algún accidente	5
	Accidentes frecuentes	0
6. Control vesical	Sin problemas	10
	Algún accidente	5
	Accidentes frecuentes	0
7. Manejo en el inodoro	Independiente	10
	Necesita ayuda	5
	Totalmente dependiente	0
8. Desplazamiento silla/cama	Independiente	10
	Necesita ayuda	5
	Totalmente dependiente	0
9. Desplazamientos	Independiente	15
	Necesita ayuda	10
	Independiente en silla de ruedas	5
	Incapaz de desplazarse	0
10. Subir escaleras	Independiente	10
	Necesita ayuda	5
	Incapaz de subirlas	0
		<i>Puntuación total:</i>

ESCALA DE RANKIN (MODIFICADA)

0.	Sin síntomas.	
1.	Sin incapacidad importante	Capaz de realizar sus actividades y obligaciones habituales.
2.	Incapacidad leve	Incapaz de realizar algunas de sus actividades previas, pero capaz de velar por sus intereses y asuntos sin ayuda.
3.	Incapacidad moderada	Síntomas que restringen significativamente su estilo de vida o impiden su subsistencia totalmente autónoma (p. ej. necesitando alguna ayuda).
4.	Incapacidad moderadamente severa	Síntomas que impiden claramente su subsistencia independiente aunque sin necesidad de atención continua (p. ej. incapaz para atender sus necesidades personales sin asistencia).
5.	Incapacidad severa	Totalmente dependiente, necesitando asistencia constante día y noche.
6.	Muerte	