

PROTOCOLO DE ICTUS HEMORRAGICO

Programa Clave de Atención Interdisciplinar Ictus



P Programas
C Clave
A Atención
I Interdisciplinar



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE SALUD

Edición: agosto 2019

Disponible en: <http://www.astursalud.es>

Depósito Legal: AS 02961-2019

Edita: Dirección General de Calidad, Transformación y Gestión del Conocimiento. Consejería de Salud del Principado de Asturias

ÍNDICE

Autores y revisores externos	4
Autores	4
Revisores externos	5
Manejo de la hemorragia cerebral en el Principado de Asturias.....	6
Dispositivos de atención	6
Equipo de hemorragias cerebrales del HUCA	7
Relación de la posible casuística.....	9
Ubicación 1: prehospitalaria	9
Ubicación 2: hospitalaria.....	9
Líneas generales de actuación.....	11
Diagnóstico radiológico.....	13
Anexos.....	14
Anexo 1. Algoritmo de actuación en un déficit neurológico agudo en el ámbito extrahospitalario	14
Anexo 2. Algoritmo de actuación en la hemorragia cerebral	15
Anexo 3. Escala ICH (Intracerebral Hemorrhagic Score)	16
Anexo 4. Algoritmo de los cuidados intensivos orientados a la donación de órganos..	17
Abreviaturas.....	18
Bibliografía.....	19

Autores y revisores externos

Autores

- ▶ Pedro Abad Requejo. Médico. Servicio de Medicina Interna, HOA.
- ▶ Bernardo José Álvarez Feal. Médico. Servicio Rehabilitación, HUCA.
- ▶ Jorge Areán García. Médico. Servicio Rehabilitación, HUCA.
- ▶ Manuel Bea Muñoz. Servicio Rehabilitación, HUCA.
- ▶ Lorena Benavente Fernández. Médica neuróloga. Servicio de Neurología, HUCA.
- ▶ M^a Begoña Calleja García. Enfermera. Unidad de Ictus, HUCAB.
- ▶ Ángel Bernardo Gutiérrez. Médico. Servicio de Hematología, HUCA.
- ▶ Sergio Calleja Puerta. Médico neurólogo. Servicio de Neurología, Unidad de Ictus, HUCA.
- ▶ Ignacio Casado Menéndez. Médico neurólogo. Servicio de Medicina Interna, Unidad de Ictus, HUCAB.
- ▶ Emilio Corrales Fernández. Médico de familia, Área Sanitaria VII.
- ▶ Consol Cortinat Besoli. Trabajadora Social, HOA.
- ▶ Ignacio Cortina Martínez. Médico. Servicio de Urgencias, HCSO.
- ▶ Dolores Escudero Augusto. Médica. Servicio de Medicina Intensiva, HUCA.
- ▶ Bernabé Fernández González. Médico. DG de Calidad, Transformación y Gestión del Conocimiento. Consejería de Salud.
- ▶ José María Fernández Rodríguez. Médico. Servicio de Medicina Interna, HCSO.
- ▶ M^a Jesús González Mateos. Médica. DG de Calidad, Transformación y Gestión del Conocimiento. Consejería de Salud.
- ▶ María Folgueiras Artime. Médica de familia, Área Sanitaria I.
- ▶ M^a Neri Iglesias Fernández. Trabajadora Social. DG de Cuidados, Humanización y Atención Sociosanitaria. Consejería de Salud.
- ▶ Elena López-Cancio Martínez. Médica neuróloga. Servicio de Neurología, HUCA.
- ▶ Tamara López Martínez. Enfermera. Servicio de Urgencias, Hospital de Jarrío.
- ▶ Cecilia Naves Gómez. Médica, SAMU.
- ▶ Concepción Peláez Fernández. Médica, SAMU.
- ▶ Pablo Pérez Solís. Médico de familia, Área Sanitaria V.
- ▶ M^a Isabel Prieto Méndez. Enfermera. Unidad de Ictus, HUCA.
- ▶ Javier Remis Hurle. Médico. Servicio de Urgencias, HOA.
- ▶ Juan Carlos Rial Basalo. Médico. Servicio de Neurocirugía, HUCA.
- ▶ María Jesús Rodríguez García. Enfermera de AP, Área Sanitaria VI.
- ▶ María Jesús Rodríguez Nachón. Enfermera de AP, Área Sanitaria IV.
- ▶ Esther San Cristóbal Velasco. Médica geriatra, Hospital Monte Naranco.
- ▶ Helena Santos Canelles. Médica neuróloga. Servicio de Medicina Interna, HVN.
- ▶ María Teresa Temprano Fernández. Médica neuróloga. Servicio de Medicina Interna, Unidad de Ictus, HUCAB.
- ▶ José Antonio Tarrazo Suarez. Médico de familia, Área Sanitaria IV.
- ▶ José Manuel Usabiaga Bernal. Médico. Servicio de Urgencias, Hospital de Jarrío.
- ▶ María Mercedes Vega Gutiérrez. Enfermera de AP, Área Sanitaria III.
- ▶ Pedro Vega Valdés. Médico neurorradiólogo. Servicio de Radiodiagnóstico, HUCA.
- ▶ José Antonio Vidal Sánchez. Médico neurólogo. Servicio de Medicina Interna, HUSA.
- ▶ María José Villanueva Ordóñez. Médica, SAMU.
- ▶ Joaquín Vázquez Álvarez. Médico. Servicio de Urgencias, HUCA.
- ▶ Lucía Viña Soria. Médica. Servicio de Medicina Intensiva, HUCA.

Revisores externos

- ▶ Mercedes Albuerne Selgas. Médica. Servicio de Urgencias, HUSA.
- ▶ Joaquín Alfonso Megido. Médico. Servicio de Medicina Interna, HVN.
- ▶ Belén Álvarez Fernández. Médica. Servicio de Neurocirugía, HUCA.
- ▶ M^a Teresa Antuña Braña. Médica. Servicio de Medicina Intensiva, HUCAB.
- ▶ Luis Antuña Montes. Médico. Servicio de Urgencias, HUCA.
- ▶ Mónica Arias Rodríguez. Médica neuróloga. Servicio de Medicina Interna, HUSA.
- ▶ Carmen Helena Calvo Rodríguez. Médica. Servicio de Medicina Interna, HVAB.
- ▶ Belén Castaño García. Médica neuróloga. Servicio de Medicina Interna, Hospital de Jarrío.
- ▶ Macarena Coromina Sánchez. Médica. Servicio de Urgencias, HUCAB.
- ▶ Susana Filgueira Martínez. Médica. Servicio de Medicina Interna, Hospital de Jarrío.
- ▶ Susana García Ríos. Médica. Servicio de Urgencias, HVN.
- ▶ Carmen García Rodríguez. Médica. Servicio de Urgencias, Fundación Hospital Jove.
- ▶ Álvaro González Franco. Médico. Servicio de Medicina Interna, HUCA.
- ▶ Victoria Játiva Quiroga. Directora Atención y Evaluación Sanitaria. SESPA.
- ▶ Beatriz López Ponga. Subdirectora de Organización de Servicios Sanitarios. SESPA.
- ▶ Francisco Manuel Lozano Sánchez. Médico. Servicio de Urgencias, HOA.
- ▶ Joaquín Moris de la Tassa. Médico. Servicio de Medicina Interna, HUCAB.
- ▶ Joaquín Peña Martínez. Médico neurólogo. Servicio de Medicina Interna, HUSA.
- ▶ Ramón Rodríguez González. Médico. Servicio de Urgencias, HVAB.
- ▶ Pablo Rubianes Fernández. Médico. Servicio de Urgencias, HUCA.
- ▶ Antonio Salmerón Gutiérrez. Médico. SAMU.
- ▶ Dulce María Solar Sánchez. Médica neuróloga. Servicio de Medicina Interna, HUCAB.
- ▶ Rafael Suarez del Villar Acebal. Médico. Servicio de Medicina Interna, HCSO.
- ▶ Antonio Trigo González. Director de Unidad de Coordinación del Programa Marco de Atención a las Urgencias y Emergencias Sanitarias. SESPA.
- ▶ Luis Velasco Álvarez. Médico. Servicio de Medicina Intensiva, HVN.
- ▶ Manuel Valledor Méndez. Médico. Servicio de Medicina Intensiva, HUSA.
- ▶ Miguel Alberto de Zárraga Fernández. Médico. Servicio de Medicina Interna, HUSA.

Manejo de la hemorragia cerebral en el Principado de Asturias

El objetivo de este documento es establecer los circuitos de derivación e ingreso hospitalario de los/as pacientes que sufren una hemorragia cerebral intraparenquimatosa en el Principado de Asturias.

A nivel extrahospitalario, las herramientas disponibles para la evaluación de los/as pacientes son escasas, limitándose a la exploración neurológica y las escalas de gravedad. Sin embargo, estas tienen sus limitaciones cuando se realizan inmediatamente. Su valor pronóstico mejora cuando se monitorizan repetidamente y después de la reanimación adecuada, alcanzando su mejor valor predictivo en los días posteriores al ingreso. Por lo tanto, excepto en pacientes con órdenes previas de no reanimar, o pacientes pluripatológicos/as, con enfermedades crónicas muy avanzadas/mala calidad de vida, demencia moderada/avanzada o enfermedad terminal, se recomienda un mantenimiento activo para evitar el deterioro clínico durante las primeras 48-72 horas. De esta manera se puede establecer un pronóstico más fiable antes de decidir la limitación del soporte vital.

Dispositivos de atención

Con el fin de ordenar los dispositivos de atención existentes, se establecen cuatro niveles de asistencia que acogerán a los/as pacientes en función de su estado de salud previo y de las características de la hemorragia cerebral, de acuerdo con los criterios que se establecerán más adelante. ***El equipo de hemorragias cerebrales del HUCA actuará como referente permanente para apoyar las decisiones respecto al encuadramiento de cada paciente.*** Dichos niveles son los siguientes:

- ➔ Nivel 1: **Planta de hospitalización convencional del centro hospitalario correspondiente.** Pacientes con daño cerebral catastrófico en los cuales, por su gran extensión o gravedad, se desestima cualquier tipo de tratamiento quirúrgico o cuidados intensivos o pacientes pluripatológicos/as, con enfermedades crónicas muy avanzadas/mala calidad de vida, demencia moderada/avanzada o enfermedad terminal. EXCEPCIÓN: pacientes

candidatos/as a cuidados intensivos orientados a la donación (anexo 4), que serán derivados/as a la UCI del HUCA (nivel 4).

- ➔ Nivel 2: **Unidades de ictus del HUCA y HUCAB, UCIs de los hospitales de San Agustín, Cabueñes y Valle del Nalón.** Pacientes sin necesidad neuroquirúrgica inmediata ni inminente, pero que sí sean tributarios/as de una monitorización exhaustiva de constantes y de un control estrecho de complicaciones.
- ➔ Nivel 3: **Unidad de ictus del HUCA.** Pacientes con necesidad neuroquirúrgica previsible pero no inmediata, sin comorbilidad que indique el ingreso en UCI del HUCA. Se incluirá en este nivel a los/as pacientes con hemorragia cerebelosa/intraventricular o con alto riesgo de precisar cirugía.
- ➔ Nivel 4: **UCI del HUCA.** Pacientes con criterios CIOD, con sintomatología en progresión o bien con necesidad de cirugía urgente.

Equipo de hemorragias cerebrales del HUCA

Constituido por los/as médicos/as de guardia de Medicina Intensiva, Neurocirugía y Neurología. El equipo será activado a instancias de cualquier miembro a iniciativa propia, para discutir un caso de hemorragia que se presente en el HUCA o bien a instancias del/la neurólogo/a de guardia por demanda de cualquier médico/a del resto de dispositivos asistenciales de la Comunidad Autónoma que esté atendiendo a un/a paciente con una hemorragia cerebral.

El equipo contará con la información, acerca de los antecedentes del/la paciente y situación actual, proporcionada por el médico/a responsable de la atención, podrá estudiar la neuroimagen disponible a través de IMPAX y, eventualmente, valorar al/la paciente mediante el sistema de telemedicina en los hospitales donde esté disponible.

El equipo consensuará una respuesta que incluirá:

1. Nivel de atención donde será atendido/derivado el/la paciente. Si se considera que el/la paciente debe ser derivado/a a un hospital distinto del HUCA o de aquel donde se encuentra el/la paciente, se contactará previamente con dicho hospital, antes de emitir una respuesta.
2. Plan terapéutico. En el caso de pacientes anticoagulados/as o con alteraciones en la hemostasia se contactará con el/la hematólogo/a de guardia para ofertar la mejor modalidad de reversión inmediata del tratamiento anticoagulante o el tratamiento hemostático más eficaz en cada caso.

Este plan asistencial será así mismo consensuado con el/la médico/a responsable del/la paciente. La respuesta quedará reflejada por escrito, en un informe *ad hoc* elaborado en Millennium enviado al centro peticionario y disponible en SELENE. La decisión es vinculante, sometida a cambios relacionados con variaciones en la situación clínica del/la paciente que podrían requerir nuevas valoraciones (interconsultas).

Como se ha señalado previamente, el equipo puede ser activado por cualquier médico/a de la región que esté atendiendo a un/a paciente con una hemorragia cerebral aguda, siempre a través del **busca de neurología (75911)**, cursando una interconsulta, con prioridad urgente al Servicio de Neurología del HUCA, a través de SELENE. Esto permitirá disponer de un objeto clínico sobre el que se asociará posteriormente el informe en el que el/la médico/a de guardia de neurología, plasme las conclusiones del equipo.

Relación de la posible casuística

Ubicación 1: prehospitalaria

En esta ubicación tendremos pacientes con déficits neurológicos de mayor o menor consideración, pero sin diagnóstico nosológico: aún no sabemos si son cuadros isquémicos o hemorrágicos. Caben tres posibilidades (anexo 1):

1. El/la paciente cumple criterios de Código Ictus: se manejará según el Protocolo Código Ictus Asturias en vigor.
2. El/la paciente presenta bajo nivel de conciencia (puntuación en la Escala de Coma de Glasgow menor de 8 y/o necesidad de intubación orotraqueal): será intubado/a y derivado/a directamente al HUCA. Serán excepción aquellos/as pacientes *con sospecha razonable de etiología infecciosa, toxica, metabólica* (se intuban si precisan, pero no se derivan a HUCA) *o tumoral, órdenes previas de no reanimar, o pacientes pluripatológicos/as, con enfermedades crónicas muy avanzadas/ mala calidad de vida, demencia moderada/avanzada o enfermedad terminal* que no se intuban y se derivan a su hospital correspondiente.
3. El/la paciente no cumple criterios de Código Ictus ni presenta bajo nivel de conciencia/necesidad de intubación: será derivado/a al hospital del Área correspondiente.

Ubicación 2: hospitalaria

En esta ubicación tendremos a los/las pacientes ya diagnosticados/as de un ictus hemorrágico, tras la realización de la correspondiente TC craneal, con una idea clara de las características de la hemorragia y de la gravedad clínica del/la paciente.

En cada hospital deberá estar definido el proceso asistencial de los/as pacientes con ictus hemorrágicos, detallando las actividades y estableciendo las responsabilidades de los diferentes servicios (Urgencias, Neurología, Medicina Interna, UCI), en cada una de ellas, en función de los recursos y las características organizativas de cada

hospital, con el objetivo de una atención centrada en el/la paciente y garantizar la continuidad asistencial.

Se plantean las siguientes posibilidades (anexo 2):

1. *Pacientes pluripatológicos/as, con enfermedades crónicas muy avanzadas/ mala calidad de vida, demencia moderada/avanzada o enfermedad terminal:* permanecerá en el nivel 1 de atención (es decir, en el hospital del Área correspondiente) o será trasladado/a a él, en caso de que hubiera seguido previamente el circuito del Código Ictus.

Si el nivel de conciencia fuera bajo y hubiera que plantear intubación, solo sería razonable en el contexto del protocolo CIOD (anexo 4), previa consulta con el Equipo de Hemorragias Cerebrales, y con traslado inmediato al HUCA.

2. Resto de pacientes: el/la médico/a responsable del/la paciente contactará con el busca de neurología del HUCA (cursando así mismo una interconsulta a través de SELENE), que activará al Equipo de Hemorragias Cerebrales, consensuando, tras la revisión de la historia clínica, la neuroimagen y, eventualmente, la comunicación por el sistema de telemedicina con el hospital donde se encuentra el paciente, el nivel adecuado de atención a donde debe ser atendido/a o derivado/a.

Ante un/a paciente que previsiblemente deba ingresar en la Unidad de Ictus/UCI de Cabueñes, UCI del HUSA o del Hospital Valle del Nalón, el/la médico/a de guardia de las citadas unidades deberá participar en el proceso de toma de decisiones, debido a su responsabilidad en la gestión de dichas unidades.

Una vez tomada una decisión, y si el/la paciente debe ser trasladado/a, el/la médico/a responsable del/la paciente contactará con el/la Médico/a Regulador/a del Centro Coordinador de Emergencias, a fin de organizar el traslado del/la mismo/a.

Líneas generales de actuación

Estas líneas generales de actuación guiarán la decisión del Equipo de Hemorragias del HUCA, si bien en cada caso particular habrá que tener en cuenta circunstancias concretas relacionadas con el/la paciente, la disponibilidad de infraestructuras y medios de transporte, la disponibilidad de camas en los diferentes dispositivos asistenciales y otros imponderables (anexo 2).

- 1. Pacientes con daño cerebral catastrófico** en los cuales por su gran extensión o gravedad se desestima cualquier tipo de tratamiento quirúrgico o cuidados intensivos: en estos casos se valorará el ingreso en UCI como donante potencial de órganos siempre que cumpla los criterios de CIOD recogidos en el anexo 4. En estos casos los/as pacientes deben ser derivados/as a la UCI del HUCA (nivel 4), previa consulta con el Equipo de Hemorragias Cerebrales. En caso contrario se considera adecuado que el/la paciente permanezca en el nivel 1 de atención.
- 2. Pacientes con otros criterios de ingreso en UCI**, con sintomatología en progresión o bien con necesidad de cirugía urgente: previa consulta con el Equipo de Hemorragias Cerebrales, se organizará su traslado a la UCI del HUCA (nivel 4 de atención).
- 3. Pacientes con necesidad neuroquirúrgica previsible pero no inmediata**, sin criterios de ingreso en UCI del HUCA: los/as pacientes con hemorragia cerebelosa/intraventricular o, a juicio del Equipo de Hemorragias Cerebrales, con alto riesgo de precisar cirugía, serán trasladados/as a la Unidad de Ictus del HUCA (nivel 3 de atención).

4. Pacientes sin ninguno de los requerimientos previos. Se manejarán en el nivel 2 de atención.

- ➔ Los/as pacientes de las áreas sanitarias I, II, IV y VII serán derivados/as a la Unidad de Ictus del HUCA.
- ➔ Los/as pacientes de las áreas sanitarias III y VIII serán derivados/as a la UCI de sus respectivos hospitales, HUSA y Valle del Nalón.
- ➔ Los/as pacientes de las áreas sanitarias V y VI serán derivados/as a la UCI/Unidad de ictus de HUCAB en función de su disponibilidad.

En todos los casos se establecerá contacto con el Equipo de Hemorragias Cerebrales.

Salvo decisión del equipo de hemorragias cerebrales del HUCA y del/la médico/a responsable del/la paciente por consideraciones particulares del caso, de forma genérica, según el área sanitaria y la situación clínica de los/as pacientes, el nivel en el cual se prestará la atención será:

Área Sanitaria \ Nivel de atención	¹ Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel IV
I	I	UI HUCA	UI HUCA	UCI HUCA
II	II			
III	III	UCI HUSA		
IV	IV	UI HUCA		
V	V	UI/ UCI HUCAB		
VI	VI			
VII	VII	UI HUCA		
VIII	VIII	UCI HVN		

¹Excepto CIOD.

Diagnóstico radiológico

Desde el punto de vista diagnóstico, la técnica radiológica de elección en las hemorragias intraparenquimatosas será la TC craneal simple sin contraste.

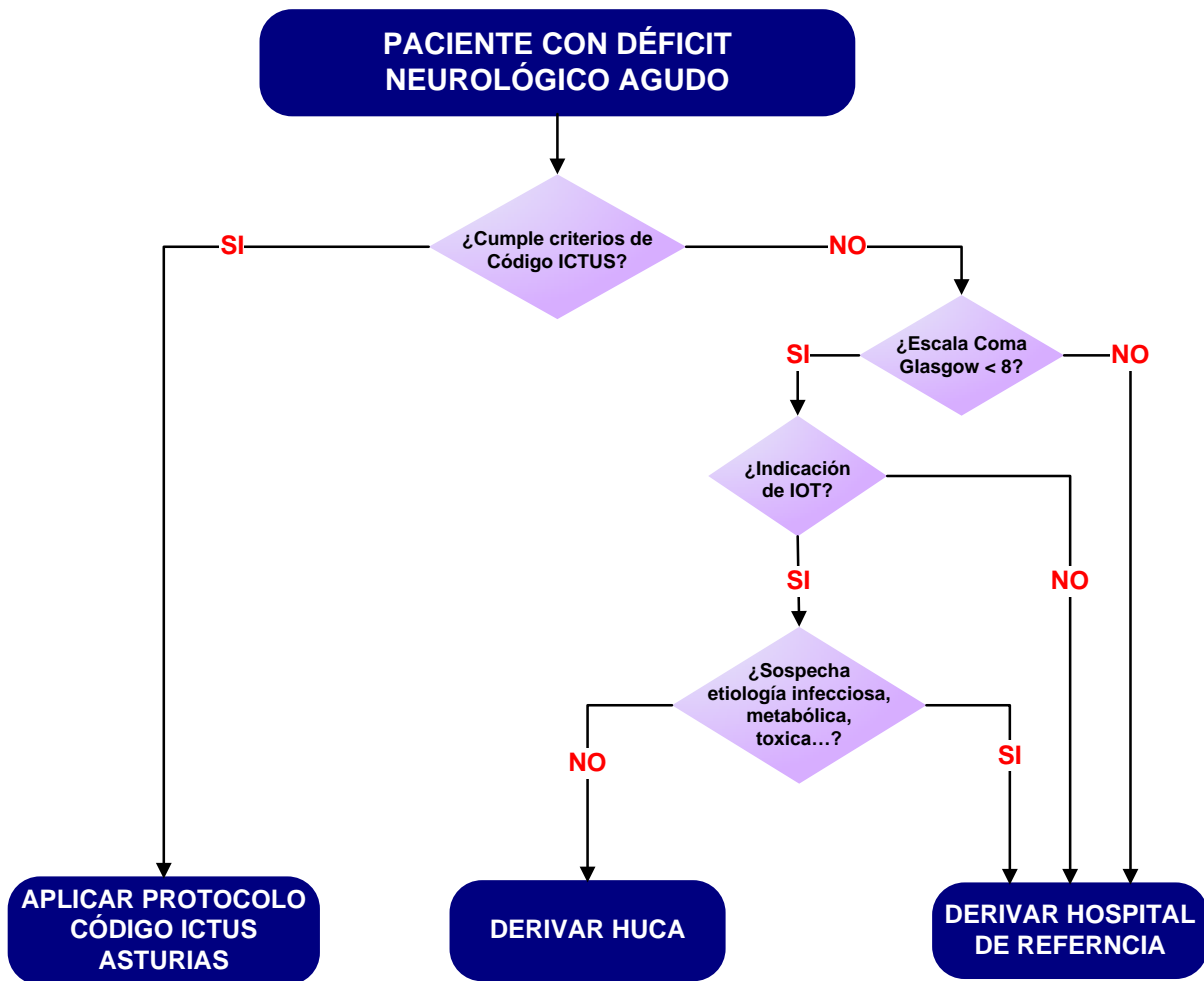
En el caso de hemorragias intraparenquimatosas no típicamente hipertensivas en pacientes no anticoagulados/as ni con coagulopatías conocidas (excluyendo las hemorragias de probable origen amiloideo), debe realizarse un angioTC.

A la hora de realizar el informe de la TC craneal, el/la radiólogo/a debe hacer constar los siguientes detalles:

- ➔ Volumen del hematoma intraaxial, calculado mediante la fórmula $ABC/2$.
- ➔ Existencia o no de sangrado intraventricular.
- ➔ Existencia o no de signos de hidrocefalia.
- ➔ Existencia o no de sangrado en la fosa posterior.
- ➔ Existencia o no de signos de herniación cerebral: desplazamiento de la línea media (reseñando los mm de desplazamiento), borramiento de las cisternas de la base, pérdida de diferenciación corticosubcortical y borramiento del IV ventrículo.

Anexos

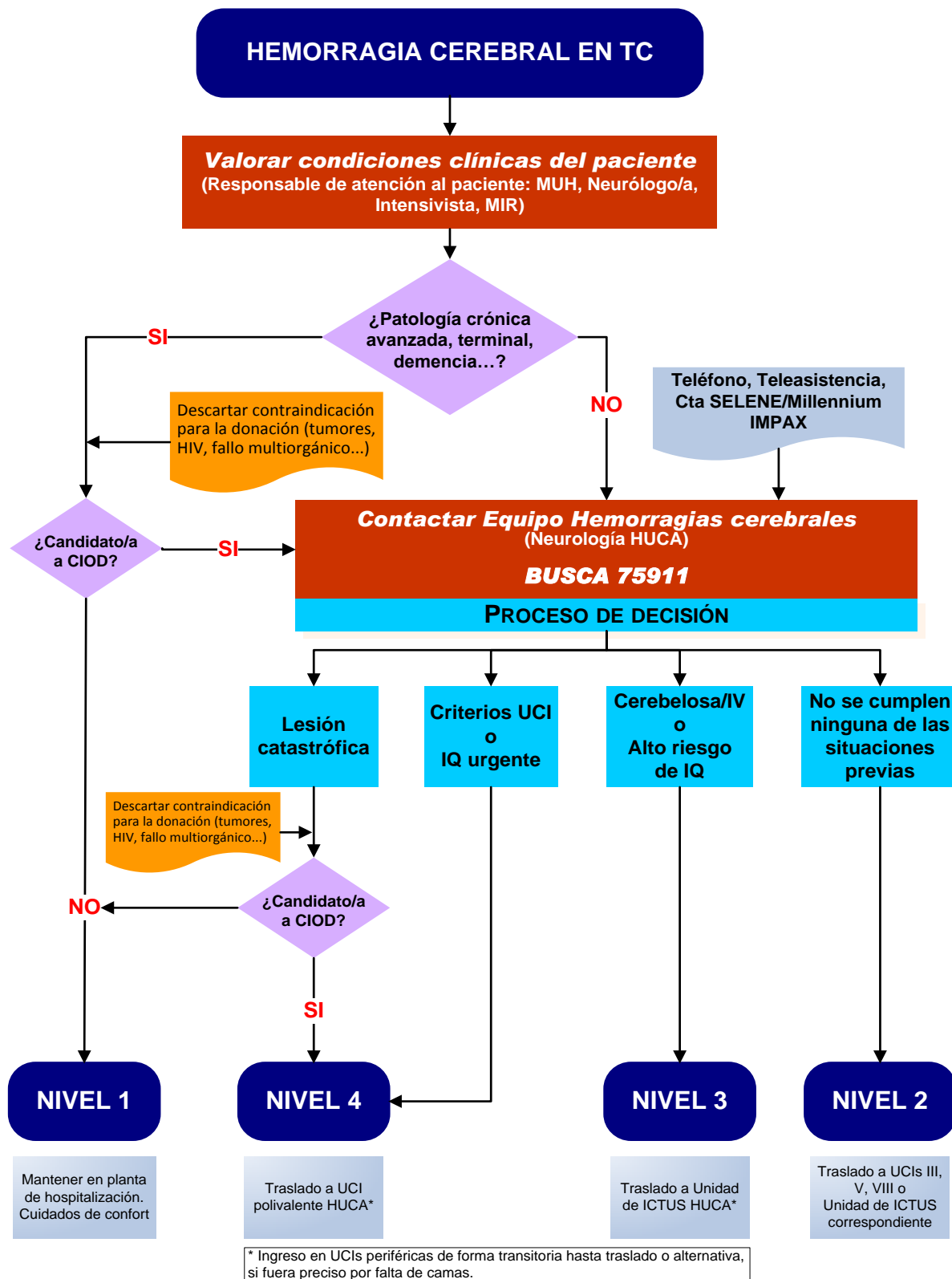
Anexo 1. Algoritmo de actuación en un déficit neurológico agudo en el ámbito extrahospitalario



IOT: Intubación orotraqueal

Valorar NO IOT: pacientes con órdenes de NO RCP, pluripatológicos/as con enfermedades crónicas avanzadas, mala calidad de vida, demencia moderada/avanzada o enfermedad terminal.

Anexo 2. Algoritmo de actuación en la hemorragia cerebral



TC: tomografía computerizada. MUH: médico/a urgencias hospitalarias. MIR: medicina interna. Cta: consulta. IV: intraventricular. CIOD: cuidados intensivos orientados a la donación. IQ: intervención quirúrgica. UCI: unidad de cuidados intensivos. HUCA: Hospital Universitario Central de Asturias.

Anexo 3. Escala ICH (Intracerebral Hemorrhagic Score)

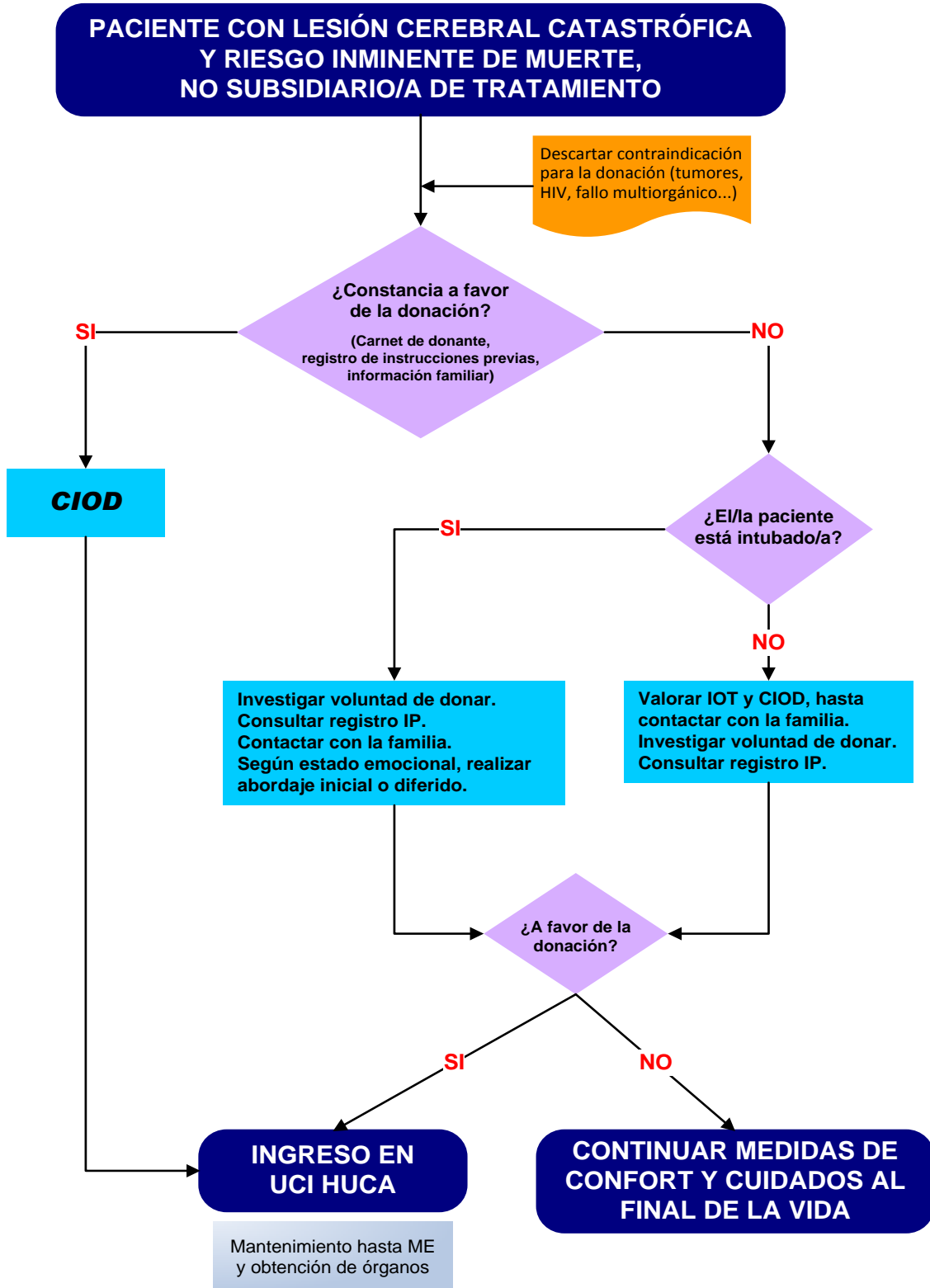
VARIABLE PRONÓSTICA	PUNTUACIÓN
Puntuación en la GCS:	
3-4	2
5-12	1
13-15	0
Volumen de la HIC (ml)^a:	
≥ 30	1
< 30	0
Hemorragia intraventricular^b:	
Si	1
No	0
Origen infratentorial:	
Si	1
No	0
Edad:	
≥ 80	1
< 80	0
Total	0 - 6

^a El volumen de hematoma se calcula con la fórmula $ABC/2$.

^b La hemorragia intraventricular se valora como la presencia de sangre en el sistema ventricular en la TC basal.

GCS: Glasgow Coma Score. HIC: hemorragia intracerebral.

Anexo 4. Algoritmo de los cuidados intensivos orientados a la donación de órganos.



CIOD: cuidados intensivos orientados a la donación. IOT: intubación orotraqueal. IP: instrucciones previas. ME: muerte encefálica.

Abreviaturas

AP	Atención Primaria
CGS	Glasgow Coma Score
CIOD	Cuidados intensivos orientados a la donación
Cta	Consulta
DG	Dirección General
HCSO	Hospital Carmen y Severo Ochoa
HIC	Hemorragia intracerebral
HIV	Virus de Inmunodeficiencia Humana
HOA	Hospital del Oriente de Asturias
HUCA	Hospital Universitario Central de Asturias
HUCAB	Hospital Universitario de Cabueñes
HUSA	Hospital Universitario San Agustín
HVAB	Hospital Vital Álvarez Buylla
HVN	Hospital Valle del Nalón
ICH	Intracerebral Hemorrhagic Score
IQ	Intervención quirúrgica
IP	Instrucciones previas
IOT	Intubación orotraqueal
ME	Muerte encefálica
MIR	Medicina interna
MUH	Médico/a urgencias hospitalarias
RCP	Resucitación cardiopulmonar
SAMU	Servicio de Asistencia Médica Urgente del Principado de Asturias
SESPA	Servicio de Salud de Principado de Asturias
TC	Tomografía computerizada
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
UI	Unidad de ictus

Bibliografía

1. Domínguez-Gil B, Coll E, Elizalde J, Herrero J, Pont T, Quindós B, et al. Expanding the Donor Pool Through Intensive Care to Facilitate Organ Donation: Results of a Spanish Multicenter Study. *Transplantation* 2017; 101 (8): e265-e272. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/TP.0000000000001701>
2. Gross BA, Jankowitz BT, Friedlander RM. Cerebral Intraparenchymal Hemorrhage: A Review. *JAMA* 2019; 321 (13): 1295-1303. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jama.2019.2413>
3. Hemphill III JC, Greenberg SM, Anderson CS, Becker K, Bendok BR, Cushman M, et al. Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage. *Stroke* 2014; 45: 1887-1916. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/STR.0000000000000069>
4. Holloway RG, Arnold RM., Creutzfeldt CJ., Lewis EF., Lutz BJ., McCann RM., et al. Palliative and End-of-Life Care in Stroke. *Stroke* 2014; 45 (6): 1887-1916. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000015>
5. Rodríguez-Yáñez M, Castellanos M, Freijo MM, López Fernández JC, Martí-Fàbregas J, Nombela F, et al. Guías de actuación clínica en la hemorragia intracerebral. *Neurología* 2013; 28 (4): 236-49. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2011.03.010>
6. Steiner T, Al-Shahi Salman R, Beer R, Christensen H, Cordonnier C, Csiba L, et al. European Stroke Organisation (ESO) Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage. *International Journal of Stroke* 2014; 9 (7): 840-855. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1111/ijs.12309>
7. Grupo de trabajo del Programa Clave de Atención Interdisciplinar (PCAI) Ictus. Código Ictus Asturias. Dirección General de Planificación Sanitaria. Consejería de Sanidad del Principado de Asturias. 2018. Disponible en: <https://www.astursalud.es/en/noticias/-/noticias/codigo-ictus-asturias>