

6

NEUROLOGÍA

DEPRESIÓN DE CONSCIENCIA

GLASGOW COMA SCALE (GCS)

RESPUESTA	PUNTUACIÓN
Apertura de ojos (O)	
Espontánea	4
A la palabra	3
Al dolor	2
No apertura	1
Mejor respuesta motora (M)	
Obedece	6
Localiza el dolor	5
Retirada al dolor	4
Flexión anormal	3
Extensión	2
No respuesta	1
Respuesta verbal (V)	
Orientada	5
Confusa	4
Palabras inapropiadas	3
Sonidos incomprensibles	2
No respuesta	1

Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet* 1974; 2: 81.

ESCALA DEL COMA DE GLASGOW AL ALTA

RESPUESTA	GRADO
Buena recuperación. Se reintegra a su ocupación previa.	1
Incapacidad moderada. Pueden hacer sus tareas diarias pero no reintegrarse al trabajo o a los estudios.	2
Incapacidad grave. Necesitan asistencia para sus tareas diarias, pero no cuidados institucionales.	3
Estado vegetativo	4
Muerto	5

Jennett B, Bond M. Assessment of outcome after severe brain damage. *Lancet* 1975; 1: 480.

PUNTUACIÓN DE PITTSBURGH PARA VALORACIÓN DEL TRONCO CEREBRAL (PPTC)

REFLEJOS	AUSENTE	PRESENTE
Reflejo de la tos o nauseoso	1	2
Reflejo palpebral (un lado)	1	2
Reflejo Corneano (un lado)	1	2
Oculocefálicos u oculogiros	1	2
Reflejo fotomotor derecho	1	2
Reflejo fotomotor izquierdo	1	2

PPTC = suma de todos los reflejos (mejor 15 y peor 6).

Puntuación combinada = PPTC + GCS (mejor 30 y peor 9).

Tiene como objeto completar GCS para el coma en las lesiones no traumáticas, incluyendo la evaluación de los reflejos del tronco cerebral.

La puntuación total se suma GCS para obtener la puntuación combinada.

Safar P, Bircher NG. *Cardiopulmonary cerebral resuscitation*. 3rd. Ed. Philadelphia. WB Saunders Co. 1988. 262.

ESTRATIFICACIÓN DEL DELIRIO EN PACIENTES CRÍTICOS INTUBADOS: CONFUSION ASSESSEMENT METHOD FOR THE INTENSIVE CARE UNIT (CAM-ICU)

1.-Comienzo agudo o curso fluctuante

¿Existen cambios agudos del estado mental respecto de la situación basal?

o

¿Ha cambiado la puntuación de GCS o RASS en las últimas 24 h?

2.-Disminución de la atención

¿Presenta dificultad para dirigir o mantener la atención?

3.-Alteraciones cognitivas

¿El pensamiento es desorganizado e incoherente?

¿Contesta preguntas y obedece órdenes?

4.-Alteración de consciencia

¿Está alerta e hipervigilante (RASS >0)?

¿Está somnoliento o estuporoso (RASS entre -1 y -3)?

GCS: Glasgow Coma Scale; RASS: Escala de Agitación y Sedación de Richmond (ver apartado de ANESTESIA / SEDACIÓN)

Existe confusión o delirio si están presentes los criterios 1, 2 y el 3 o el 4.

Ely EW, Intuye SK, Bernard GR, Gordon S, Francis J, May L, Truman B, Speroff T, Gautam S, Margolin R, Hart RP, Dittus R. *Delirium in mechanically ventilated patients: validity and reliability of the confusion assesment method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU)*. JAMA 2001;286:2703-2710

VALORACIÓN DE LA DEPRIVACIÓN ALCOHÓLICA (CIWA-Ar)

NÁUSEAS Y VÓMITOS	
0	Ausentes
1	Náuseas ligeras sin vómitos
4	Náusea intermitente con arcadas (intentos de vomitar sin lograrlo)
7	Náuseas constantes, arcadas frecuentes y vómito
TEMBLOR	
0	Ausente
1	No es visible pero es posible sentirlo al tocar las puntas de los dedos
4	Moderado con los brazos del paciente extendidos
7	Grave, incluso con los brazos no extendidos
SUDORACION EXCESIVA	
0	Ausente
1	Sudoración apenas perceptible, palmas húmedas
4	Gotas de sudor evidentes en la frente
7	Empapado por sudoración

6. NEUROLOGÍA

ANSIEDAD	
0	Tranquilo
1	Ligeramente ansioso
4	Moderadamente ansioso, se infiere la ansiedad
7	Equivalente a estados de pánico agudo como se ve en el delirium grave o en reacciones psicóticas agudas
AGITACION	
0	Actividad normal
1	Ligeramente mayor que la actividad normal
4	Moderadamente inquieto e intranquilo
7	Se mueve de delante hacia atrás durante la mayor parte de la entrevista o se sacude constantemente
ALTERACIONES TACTILES	
0	Ninguna
1	Prurito muy suave, sensación de picaduras y agujas, ardor o entumecimiento muy ligeros
2	Prurito suave, sensación de picaduras y agujas, ardor o entumecimiento ligeros
3	Prurito moderado, sensación de picaduras y agujas, ardor o entumecimiento moderados
4	Alucinaciones moderadamente graves
5	Alucinaciones graves
6	Alucinaciones extremadamente graves
7	Alucinaciones continuas
ALTERACIONES AUDITIVAS	
0	Ausentes
1	Muy ligeramente atemorizantes y molestas
2	Ligeramente atemorizantes y molestas
3	Moderadamente atemorizantes y molestas
4	Alucinaciones moderadamente graves
5	Alucinaciones graves
6	Alucinaciones extremadamente graves
7	Alucinaciones continuas
ALTERACIONES VISUALES	
0	Ausentes
1	Sensibilidad muy ligera
2	Sensibilidad ligera
3	Sensibilidad moderada
4	Alucinaciones moderadamente graves
5	Alucinaciones graves
6	Alucinaciones extremadamente graves
7	Alucinaciones continuas
CEFALEAS, PESADEZ DE CABEZA	
0	Ausentes
1	Muy ligeras
2	Ligeras
3	Moderadas
4	Moderadamente graves
5	Grave
6	Muy grave
7	Extremadamente grave

ORIENTACIÓN Y EMPOBRECIMIENTO DEL SENSORIO	
0	Orientado, puede hacer sumas seriadas
1	No puede hacer sumas seriadas o está inseguro sobre la fecha
2	Desorientado en la fecha, pero no más de dos días del calendario
3	Desorientado en la fecha, más de dos días del calendario
4	Desorientado en lugar y/o persona

Puntuación total: suma de los 10 apartados (máximo 67 puntos). A partir de 8-10 puntos necesita tratamiento farmacológico, a partir de 15 puntos considerar ingreso en UCI.

Sullivan J.T., Sykora K, Schneiderman J., Assessment of alcohol withdrawal: the revised clinical institute withdrawal assessment for alcohol scale (CIWA-Ar). Br J Addict 1989;84 1353-1357.

CLASIFICACIÓN DE LOS ESTADOS CONFUSIONALES AGUDOS

ESTADOS DE CONSCIENCIA

1. Estados confusionales agudos con hipoactividad psicomotora

1.1. Sin focalidades neurológicas claras y LCR normal:

- 1.1.1. Encefalopatía metabólica, hepática, urémica, hipercápnica, hipoglucémica, coma diabético, hipercalcemia, porfiria.
- 1.1.2. Enfermedades infecciosas.
- 1.1.3. Reducción del flujo cerebral o su contenido de O₂: encefalopatía hipóxica, ICC, arritmias cardíacas
- 1.1.4. Psicosis: de UCI, postoperatoria, postraumática, puerperal.
- 1.1.5. Intoxicación por drogas: opiáceos, barbitúricos, antidepresivos tricíclicos, otros sedantes, anfetaminas, anticolinérgicos.

1.2. Con focalidades neurológicas y/o LCR patológico:

- 1.2.1. AVC y otras lesiones ocupantes de espacio (especialmente parietal derecho, inferofrontal y temporal): infarto isquémico, hemorragias (intraparenquimatosas, subdural, epidural), tumores, abscesos, granuloma.
- 1.2.2. Hemorragia subaracnoidea.
- 1.2.3. Infecciones: meningitis, encefalitis.

1.3. Demencia

2. Delirio

2.1. Sin focalidades neurológicas

- 2.1.1. Fiebre tifoidea.
- 2.1.2. Neumonía.
- 2.1.3. Septicemia.
- 2.1.4. Fiebre reumática.
- 2.1.5. Tirotoxicosis e intoxicación por ACTH.
- 2.1.6. Estados postoperatorios y postraumáticos.

2.2. Con focalidades neurológicas

- 2.2.1. Vascular, neoplásico, etc, especialmente si afectan lóbulos temporales y parietales.
- 2.2.2. Contusión cerebral y laceración: delirio traumático.
- 2.2.3. Meningitis aguda purulenta y tuberculosa.
- 2.2.4. Hemorragia subaracnoidea.
- 2.2.5. Encefalitis vírica.

2.3. Asociado a estados de abstinencia, intoxicaciones exógenas y estados postconvulsivos:

2.3.1. Deprivación de alcohol (delirium tremens), barbitúricos y sedantes no barbitúricos.

2.3.2. Intoxicaciones: escopolamina, atropina, amfetaminas, etc.

2.3.3. Delirio postconvulsivo.

LCR: líquido cefalo-raquídeo; ICC: insuficiencia cardíaca congestiva; AVC: accidente vascular cerebral; ACTH: hormona adrenocorticotropa.

Tomado de: Felice KJ, Schwartz WJ, Drachman DA: *Evaluating the patient with altered consciousness in the Intensive Care Unit*. En: Rippe JM, Irwin RS, Alper JS, Fink MP: *Intensive Care Medicine*. Little, Brown Co, Boston 1991:1546-1553

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE ENCEFALOPATÍA METABÓLICA

1. Inicio gradual (en horas).
2. Progresión en pacientes no tratados.
3. Disminución gradual del nivel de consciencia.
4. Pacientes tratados con varios medicamentos depresores del SNC.
5. Pacientes con algún fracaso orgánico, postoperatorios, trastornos hidroelectrolíticos, enfermedades endocrinológicas.
6. Sin evidencia de tumor cerebral o AVC, generalmente sin focalidades excepto hipoglucemia.
7. A veces precedido por convulsiones focales o generalizadas.
8. Aumento espontáneo de la actividad motora (asterixis, mioclonias, rigidez, etc.).
9. Alteraciones en la bioquímica plasmática, GSA y hemograma.
10. Generalmente normalidad en los estudios de imagen.
11. Alteraciones generalizadas en el EEG (enlentecimiento, ondas trifásicas).
12. Recuperación gradual al iniciar el tratamiento.

SNC: sistema nervioso central; AVC: accidente vascular cerebral; GSA: gasometría arterial; EEG: electroencefalograma.

Ravin PD, Walsh FX: *Metabolic encephalopathy*. En: Rippe JM, Irwin RS, Alper JS, Fink MP: *Intensive Care Medicine*. Little, Brown Co, Boston 1991:1553-1561

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE LA ASOCIACIÓN AMERICANA DE PSIQUIATRÍA PARA LA DEPRIVACIÓN ALCOHÓLICA Y EL DELIRIO POR DEPRIVACIÓN ALCOHÓLICA (DSM-IV)

DEPRIVACIÓN ALCOHÓLICA

A.-Cese o disminución del uso prolongado e intenso de alcohol

B.-Dos o más de los siguientes criterios, entre varias horas y varios días después de A:

1-Hiperactividad autonómica (diaforesis, taquicardia...)

2-Aumento de temblor en manos

3-Insomnio

4-Náuseas y vómitos

5-Ilusiones o alucinaciones transitorias visuales, táctiles o auditivas

6-Agitación psicomotriz

7-Ansiedad

Crisis epilépticas tipo gran mal

C.-Agotamiento y angustia significativas o deterioro social y ocupacional en relación con B

D.-Exclusión de otras condiciones médicas generales y de otros trastornos mentales

DELIRIO POR DEPRIVACIÓN ALCOHÓLICA

A.-Alteración del nivel de consciencia con reducción de habilidad para fijar, mantener o cambiar la atención

B.-Cambio en la cognición o desarrollo de trastorno perceptual, no explicado por demencia preexistente

C.-Se desarrolla en horas o días y tiende a fluctuar durante el día y tras un síndrome de privación

The Diagnostic and Statistical Manual published by the American Psychiatric Association 2002. Fourth Edition. Text Revision

CONVULSIONES

CLASIFICACIÓN CLÍNICA DEL ESTATUS EPILEPTICO

- 1) Estatus epileptico generalizado:
 - a) Estatus epileptico primariamente generalizado:
 - i) Estatus epileptico tónico-clónico.
 - ii) Estatus epileptico mioclónico.
 - iii) Estatus epileptico clónico-tónico-clónico.
 - b) Estatus epileptico secundariamente generalizado:
 - i) Crisis parciales con generalización secundaria.
 - ii) Estatus epileptico tónico.
 - c) Estatus epileptico generalizado no convulsivo
 - i) Estatus epileptico ausencias (estatus pequeño mal).
 - ii) Estatus epileptico ausencias atípico.
 - iii) Estatus atónico
 - 2) Estatus epileptico parcial:
 - a) Estatus epileptico simple parcial.
 - b) Estatus epileptico complejo parcial.
-

Bleck TP: Therapy for status epilepticus. Clin Neuropharmacol 1983;6:255-269

CLASIFICACIÓN DE LAS CRISIS EPILEPTICAS

CRISIS EPILEPTICA

- I. Crisis epilepticas parciales:
 - A. Crisis parciales simples con signos motores, sensitivos, autónomos o psíquicos.
 - B. Crisis parciales complejas.
 - C. Crisis parciales con generalización secundaria.
 - II. Crisis epilepticas primariamente generalizadas:
 - A. De ausencia (pequeño mal).
 - B. Tónico-clónicas (gran mal).
 - C. Tónicas.
 - D. Atónicas.
 - E. Mioclónicas.
 - III. Crisis epilepticas no clasificadas:
 - A. Crisis neonatales.
 - B. Espasmos infantiles.
-

International League Against Epilepsy (ILAE). 1981

ACCIDENTE VASCULAR CEREBRAL (AVC)

ESCALA CANADIENSE PARA ESTRATIFICAR LA GRAVEDAD DE LA HEMORRAGIA CEREBRAL

	RESPUESTA	PUNTUACIÓN
ESTADO MENTAL		
Nivel de consciencia	Alerta	1
	Obnubilado	1,5
Orientación	Orientado	1
	Desorientado o no valorable	0
Lenguaje	Normal	1
	Déficit expresión	0,5
	Déficit comprensión	0
PARESIA MOTORA		
Sin defectos de comprensión		
• Cara	Ninguna	0,5
	Presente	5
• Brazo proximal	Ninguna	1,5
	Leve	1
	Significativa	0,5
	Total	0
• Brazo distal	Ninguna	1,5
	Leve	1
	Significativa	0,5
	Total	0
• Pierna	Ninguna	1,5
	Leve	1
	Significativa	0,5
	Total	0
Con defectos de comprensión		
• Cara	Simétrica	0,5
	Asimétrica	0
• Brazos	Igual	1,5
	Desigual	0
• Piermas	Igual	1,5
	Desigual	0

NINDS ICH Workshop Participants. Priorities for clinical research in intracerebral hemorrhage: report from a National Institute of Neurological Disorders and Stroke Workshop. Stroke 2005;36:23-41.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES CON AVC ISQUÉMICO QUE PUEDEN SER TRATADOS CON rtPA

Diagnóstico de AVC isquémico causante de déficit neurológico medible
Los signos neurológicos no deben resolverse espontáneamente
Los signos neurológicos no deben ser menores ni aislados, precaución al tratar pacientes con déficits mayores
Los síntomas no deben sugerir la presencia de hemorragia subaracnoidea
Inicio de los síntomas antes de 3 horas del inicio del tratamiento
Excluir trauma craneal o ictus isquémico en los 3 meses previos
Excluir infarto de miocardio en los 3 meses previos
Excluir hemorragia gastrointestinal o del tracto urinario en los 21 días previos

Excluir cirugía mayor en los 14 días previos
Excluir punción arterial en áreas no compresibles en la semana previa
Excluir hemorragia intracraneal previa
Excluir hipertensión grave (sistólica <185 mm Hg, diastólica <110 mm Hg)
Excluir evidencia de sangrado activo o trauma agudo
Excluir tratamiento previo con anticoagulantes orales con INR >1,7
Si ha estado tratado con heparina en las 48 horas previas, TTPa debe estar dentro de límites normales
El recuento de plaquetas debe ser $\geq 100\ 000\ \text{mm}^3$
Glucemia $\geq 50\ \text{mg/dL}$
No deben existir convulsiones con déficit neurológico postictal residual
Excluir con imagen de infarto multilobar en TAC

AHA/ASA Scientific Statement. 2005 Guidelines for the Early Management of Patients With Ischemic Stroke. Stroke. 2005;36:916

CINCINNATI PREHOSPITAL STROKE SCALE

Expresión facial	<ul style="list-style-type: none"> • Normal: movimiento simétrico de ambos lados de la cara • Anormal: movimiento asimétrico de ambos lados de la cara
Movimiento de extremidades	<ul style="list-style-type: none"> • Normal: movimiento simétrico o ausencia de movimiento de ambas extremidades • Anormal: movimiento asimétrico de ambas extremidades
Lenguaje	<ul style="list-style-type: none"> • Normal: pronuncia correctamente las palabras • Anormal: lenguaje confuso, erróneo o ausente

Kothari RU, Pancioli A, Liu T, Broderick J. Cincinnati Prehospital Stroke scale: reproducibility and validity. Ann Emerg Med 1999;33:373-378.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH STROKE SCALE (NIHSS)

Item	Descripción	Respuesta
1A	Nivel de consciencia	0: alerta 1: somnolencia 2: confusión 3: coma
1B	Respuesta a 2 preguntas	0: las 2 correctas 1: una correcta 2: ninguna correcta
1C	Respuesta a 2 órdenes	0: las 2 correctas 1: una correcta 2: ninguna correcta
2	Mirada	0: movimientos horizontales normales 1: parálisis parcial 2: parálisis completa
3	Campo visual	0: sin defectos 1: hemianopsia parcial 2: hemianopsia completa 3: hemianopsia bilateral

6. NEUROLOGÍA

4	Movimiento facial	0: normal 1: debilidad facial menor 2: debilidad facial parcial 3: parálisis unilateral completa
5	Movimiento de brazos <ul style="list-style-type: none"> • Derecho • Izquierdo 	0: no caída 1: caída tras 5 seg 2: caída tras 10 seg 3: sin fuerza contra gravedad 4: sin movimiento
6	Movimiento de Piernas <ul style="list-style-type: none"> • Derecha • Izquierda 	0: no caída 1: caída tras 5 seg 2: caída tras 10 seg 3: sin fuerza contra gravedad 4: sin movimiento
7	Ataxia	0: no ataxia 1: ataxia en 1 miembro 2: ataxia en 2 miembros
8	Sensibilidad	0: sin pérdida de sensibilidad 1: pérdida de sensibilidad ligera 2: pérdida de sensibilidad grave
9	Lenguaje	0: normal 1: afasia ligera 2: afasia grave 3: afasia global
10	Expresión oral	0: normal 1: disartria ligera 2: disartria grave
11	Falta de atención	0: ausente 1: ligera 2: grave

ESTRATIFICACIÓN DE LA GRAVEDAD

Gravedad	Puntuación
Leve	0-6
Moderado	7-19
Grave	>20

Entre 5 y 24 puntos se permite fibrinólisis, si no hay otra contraindicación.

Goldstein LB, Samsa GP. Reliability of the National Institutes of Health Stroke Scale: extension to non-neurologists in the context of a clinical trial. Stroke 1997;28:307-310.

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE LOCALIZACIÓN DEL TERRITORIO VASCULAR AFECTADO

Arteria	Localización del déficit	Déficit neurológico
Carótida interna	Contralateral	Hemiparesia o hemiplejía Hemihipoparesia Hemianopsia homónima Ceguera monocular
	Ipsilateral Hemisferio dominante Hemisferio no dominante	Disfasia o afasia Anosognosia asomatognosia
Cerebral anterior	Contralateral	Hemiparesia y hemihipoestesia crural
	Bilateral	Marcha apráxica Abulia o mutismo acinético Incontinencia urinaria
Cerebral media	Contralateral	Hemiparesia y hemihipoestesia facobraquial
	Hemisferio dominante	Hemianopsia homónima Afasia/disfasia, agrafia, alexia, acalculia, confusión izquierda-derecha
	Hemisferio no dominante	Hemiasomatognosia, anosognosia, apraxia constructiva
Cerebral posterior: -Territorio periférico		Hemianopsia y cuadrantopnosia homónimas, alucinaciones visuales, alexia, agnosia, anosmia, déficit motor y sensitivo leves
-Ramas talamogenuculadas		Pérdida sensitiva con hiperpatía posterior
-Ramas interpedunculares	Ipsilateral	Parálisis III par
-Ramas talamoperforantes	Contralateral	Hemiplejía Hemicorea, hemibalismo, temblor
Síndrome bulbar medial	Contralateral	Hemiplejía, pérdida cenestésica y discriminativa Parálisis homolateral IX par
Síndrome bulbar lateral (Síndrome de Waleberg)	Ipsilateral	Parálisis cuerda, disfagia, disfonía, disfonía, pérdida reflejo nauseoso Vértigo, nistagmus Hipoestesia facial Agnesia
Síndrome protuberancial inferior medial	Ipsilateral Contralateral	Parálisis mirada hacia lesión Parálisis VI par Hemiplejía y hemihipoalgesia
Síndrome protuberancial inferior lateral	Ipsilateral	Paresia facial Ageusia Sordera y acúfenos
Síndrome protuberancial superior medial		Oftalmoplejía internuclear
Síndrome protuberancial superior lateral	Ipsilateral	Paresia hemimandibular Hipoestesia facial
Basilar		Estado de cautiverio: caudriplejía Parálisis conjugada horizontal de la mirada

Villar Rosario A, García Alfaro C. Accidente cerebrovascular agudo. En: Manual de Medicina Intensiva. Tercera Edición. Elsevier España. Madrid 2006:256-262.

ESTRATIFICACIÓN DE LA HEMORRAGIA CEREBRAL ESPONTÁNEA

Factor clínico	Puntuación
Edad (años) <ul style="list-style-type: none"> • <35 • 35-60 • ≥ 60 	0 1 2
PA al ingreso (mm Hg) <ul style="list-style-type: none"> • 90-130/60-90 • 130-120/90-120 • ≥ 200/120 or ≤ 90/60 	0 1 2
GCS al ingreso <ul style="list-style-type: none"> • 15 • 9-14 • 4-8 • 3 	0 1 2 3
Estado clínico al ingreso <ul style="list-style-type: none"> • Cefalea, vértigo, náuseas, vómitos • Focalidad, pupilas normales • Herniación precoz, signos vitales normales • Herniación tardía, signos vitales alterados 	0 1 2 3
Origen del sangrado <ul style="list-style-type: none"> • Intraventricular, lobar cerebral, subaracnoideo • Putamen, tálamo • Cerebelar, tronco, multifocal 	0 1 2
Volumen del hematoma (mL) <ul style="list-style-type: none"> • 0 (HC primaria o HSA) • <30 • >30 	0 1 2
Desviación de la línea media (mm) <ul style="list-style-type: none"> • <10 • 10-15 • >15 	0 1 2
Hidrocefalia obstructiva <ul style="list-style-type: none"> • No • Moderada • Grave 	0 1 2
Localización del hematoma <ul style="list-style-type: none"> • Lejos del agujero de Monro • Cerca del agujero de Monro • En el tercero o cuarto ventrículos 	0 1 2

Puntuación	Mortalidad (%)
0-5	1,59
6-10	22,53
11-15	76
16-20	100

PA: presión arterial; GSC: Glasgow Coma Score; HC: hemorragia cerebral; HSA: hemorragia subaracnoidea.

Yuguang L, Yang Y, Qinglin Z, Wenhua Z, Shugan Z, Xingang L, Qi P. A study of classification of spontaneous intraventricular haemorrhage: a report of 324 cases. *J Clin. Neuroscience* 1998;5:182-185.

ESCALA DE GRAEB PARA ESTRATIFICAR LA GRAVEDAD DE LA HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR

Hallazgos radiológicos	Puntuación
Cuarto ventrículo	
• Con sangre	1
• Dilatado y con sangre	2
Tercer ventrículo	
• Con sangre	1
• Dilatado y con sangre	2
Por cada ventrículo lateral	
• Con sangre incipiente	1
• <1/2 de sangre	2
• >1/2 de sangre	3
• Con sangre y dilatado	4

Graeb DA, Robertson WD, Lopainte LS, Nugent RA, Harrison PB. Computed tomographic diagnosis of intraventricular hemorrhage. *Radiology* 1982, 143: 91-96.

HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA

CLASIFICACIÓN DE LA HSA SEGÚN LA FEDERACIÓN MUNDIAL DE NEUROCIRUJANOS (WFNS)

Escala clínica de la HSA: WFNS (World Federation of Neurologic Surgeons)		
Grado	Glasgow Coma Score	Déficit focal (*)
1	15	Ausente
2	13-14	Ausente
3	13-14	Presente
4	7-12	Presente o ausente
5	3-6	Presente o ausente

(*) Afasia y/o hemiparesia o hemiplejía; Se denomina grado 0 al aneurisma no roto, sin hemorragia subaracnoidea.

Escala radiológica de la HSA: WFNS (World Federation of Neurologic Surgeons)		
Grado	HSA	Hemorragia intraventricular
0	Ausente	Ausente
1	Mínimo	Ausente en ambos VL
2	Mínimo	Presente en ambos VL
3	≥ 1 cisterna o fisura*	Ausente en ambos VL
4	1 cisterna o fisura	Presente en ambos VL

(*) Cisternas y fisuras: fisura interhemisférica frontal cisterna cuadrigémina, cisternas supraselares, cisternas ambiens, fisuras silvianas basales fisuras silvianas laterales; VL: ventrículos laterales.

Report of World Federation of Neurological Surgeons committee on a universal subarachnoid hemorrhage grading scale. *J Neurosurg* 1988;68:985-986.

CLASIFICACIÓN DE LA HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA DE HUNT Y HESS

GRADOS	CRITERIOS
Grado 0	Aneurisma íntegro
Grado I	Asintomático o mínima cefalea y ligera rigidez de nuca
Grado II	Cefalea moderado-grave, rigidez de nuca y no focalidades excepto parálisis de pares craneales.
Grado III	Somnolencia, confusión, focalidades moderadas.
Grado IV	Estupor, hemiparesia moderada-grave, posible rigidez de descerebración precoz y alteraciones vegetativas.
Grado V	Coma profundo, rigidez de descerebración, aspecto de moribundo.

Hunt WE, Hess RM: Surgical risk as related to time of intervention in the repair of intracranial aneurysms. *J Neurosurg* 1968;14-20

CLASIFICACIÓN DE FISHER DE LA HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA

GRADOS	CRITERIOS
Grado I	Sin sangre en la TAC. No predice vasoespasmo
Grado II	Sangre difusa pero no lo bastante para formar coágulos. No predice vasoespasmo
Grado III	Sangre abundante formando coágulos densos >1 mm en el plano vertical (cisura interhemisférica, cisterna insular, cisterna ambiens) o > 3 x 5 mm en el longitudinal (cisterna silviana e interpeduncular). Predice vasoespasmo grave
Grado IV	Hematoma intracerebral o intraventricular con o sin sangre difusa o no apreciada en las cisternas basales. No predice vasoespasmo

Fisher CM, Kistler JP, Davis JM. Relation of cerebral vasospasm to subarachnoid hemorrhage visualized by computed tomographic scanning. *Neurosurgery* 1980;6:1-9.

SÍNDROME DE GUILLAIN BARRÉ

CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DEL SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ TÍPICO

1. Manifestaciones necesarias para el diagnóstico:
 - 1.1. Debilidad progresiva en ambos brazos y piernas.
 - 1.2. Arreflexia.
2. Manifestaciones que respaldan claramente el diagnóstico:
 - 2.1. Progresión de los síntomas entre unos días y 4 semanas.
 - 2.2. Simetría relativa de los síntomas.
 - 2.3. Signos o síntomas sensitivos leves.

- 2.4. Afectación de pares craneales, especialmente por debilidad bilateral de músculos faciales.
 - 2.5. Inicio de la recuperación 2-4 semanas después de que cese la progresión.
 - 2.6. Disfunción autonómica.
 - 2.7. Ausencia de fiebre al inicio.
 - 2.8. Concentración elevada de proteínas en líquido cefalorraquídeo con menos de 10×10^6 células/l.
 - 2.9. Características electrodiagnósticas típicas.
3. Manifestaciones que descartan el diagnóstico:
- 3.1. Diagnóstico de botulismo, miastenia, poliomielitis o neuropatía tóxica.
 - 3.2. Metabolismo anormal de las porfirinas.
 - 3.3. Difteria reciente.
 - 3.4. Síndrome puramente sensitivo, sin debilidad.

Asbury AK, Cornblath DR: Assessment of current diagnostic criteria for Guillain-Barré syndrome. Ann Neurol 1990;27 (Supl):S21-S24.

CRITERIOS DE SOSPECHA DE SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ AL INGRESO EN EL HOSPITAL

SIGNOS FÍSICOS

- I. Actividad motora:
 - A. Debilidad de MM.SS.
 - B. Debilidad de MM.II.
 - C. Asimetría en un pequeño porcentaje.
- II. Reflejos
 - A. Arreflexia completa.
 - B. Arreflexia parcial/hiporreflexia.
- III. Pares craneales
 - A. Oftalmoplegia completa o parcial.
 - B. Ptosis.
 - C. Parálisis facial.
 - D. Disfunción bulbar:
 1. Disminución o descenso de reflejos palatinos.
 2. Disartria.
 3. Parálisis palatina.
 4. Parálisis de la lengua.
 5. Disfagia.
 6. Tos ineficaz.
- IV. Pérdida de sensibilidad
 - A. Táctil.
 - B. Dolorosa por punción con punta de alfiler.
 - C. Vibratoria.
 - D. Propioceptiva.

MM.II.: miembros inferiores; MM.SS: miembros superiores.

Fulgham JR, Wjcdicks EFM: Guillain-Barré syndrome. En: Diringer MN: Update on Neurologic Critical Care. Critical Care Clinics. WB Saunders Co, 1997:1-15.

CRITERIOS DE ADMISIÓN DE PACIENTES CON SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ EN UCI

NEMOTECNIA	CRITERIOS
C	Conducción bloqueada, bradicardia, asistolia.
R	Rápida progresión de la parálisis motora.
I	Infección: sepsis, infección urinaria, neumonía.
T	Taquiarritmia.
I	Intensivos: monitorización respiratoria y autonómica.
C	Complicaciones: TVP, TEP, IAM.
A	Aire: insuficiencia ventilatoria, parálisis bulbar.
L	Labilidad de TA: hipotensión/hipertensión.

TVP: trombosis venosa profunda. TEP: tromboembolismo pulmonar. IAM: infarto agudo de miocardio. TA: presión arterial.

Fulgham JR, Wijdicks EFM: Guillain-Barré syndrome. En: Diringer MN: Update on Neurologic Critical Care. Critical Care Clinics. WB Saunders Co, 1997:1-15.

CRITERIOS DE VENTILACIÓN MECÁNICA EN PACIENTES CON SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ

CLÍNICOS	Agitación, ansiedad. Taquicardia. Taquipnea. Habla entrecortada. Incapacidad de contar hasta 20 sin parar para respirar. Uso de musculatura accesoria. Respiración paradójica.
LABORATORIO	Volumen corriente ≤ 15 mL/Kg. Presión inspiratoria máxima ≤ 25 mm Hg. Hipoxemia. Acidosis respiratorio.

Fulgham JR, Wijdicks EFM: Guillain-Barré syndrome. En: Diringer MN: Update on Neurologic Critical Care. Critical Care Clinics. WB Saunders Co, 1997:1-15.

CRITERIOS DE DISFUNCIÓN AUTONÓMICA EN PACIENTES CON SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ

Arritmias cardíacas: taquiarritmias, bradicardia, asistolia. Labilidad de TA: ortostatismo, hipotensión/hipertensión. Cambios ECG. Anormalidades pupilares. Alteraciones de la sudoración. Disfunción gastrointestinal

Fulgham JR, Wijdicks EFM: Guillain-Barré syndrome. En: Diringer MN: Update on Neurologic Critical Care. Critical Care Clinics. WB Saunders Co, 1997:1-15.

MUERTE CEREBRAL

CRITERIOS NEUROLÓGICOS PARA LA DETERMINACIÓN DE MUERTE CEREBRAL (U.S. Guidelines)

1. Cese de todas las funciones cerebrales valorables clínicamente.
 - Coma profundo
 - Ausencia de los siguientes reflejos cerebrales:
 - Reacción pupilar a la luz
 - Reflejos oculocefálicos
 - Reflejos oculovestibulares
 - Reflejo corneal
 - Reflejos orofaríngeos
 - Reflejos respiratorios: test de apnea
 - Test de confirmación en caso de duda
2. Cese irreversible de todas las funciones cerebrales
 - Se conoce la causa del coma y es suficiente para que se pierdan las funciones cerebrales
 - Exclusión de posibilidades de recuperación de las funciones cerebrales, descartar:
 - Intoxicación metabólica o por drogas
 - Hipotermia
 - Shock
 - El cese de las funciones persiste tras un adecuado período de observación
 - El período de observación depende del juicio clínico
 - Cuando el EEG es plano: observación clínica durante 6 horas
 - Cuando no se cuenta con EEG: observación clínica durante 12 horas
 - En la anoxia cerebral: observación clínica durante 12 horas (menos si se hace alguna otra prueba)
 - Pruebas de confirmación:
 - EEG
 - Diagnóstico del cese del flujo cerebral
 - Angiografía
 - Gammagrafía
 - Doppler transcraneal.

Defining death: medical, legal, and ethical issues in the determination of death. President's Commission for the study of ethical problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research, US Government Printing Office, 1981.

DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE MUERTE ENCEFÁLICA

- **Criterios:** coma estructural, de etiología conocida y carácter irreversible.
- **Prerrequisitos:** estabilidad hemodinámica, temperatura corporal superior a 32 °C, ausencia de graves alteraciones metabólicas, ausencia de efectos depresores del sistema nervioso central (SNC) por drogas, fármacos o tóxicos.
- **Exploración neurológica:** incluye reflejos fotomotor, corneal, oculocefálicos, oculovestibulares, nauseoso, tusígeno y las pruebas de atropina y apnea.
- **Clínica:** coma profundo y arreactivo, hipotonía generalizada, ausencia de reflejos de tronco y apnea y ausencia de respuesta motora al dolor.
- **Tratamiento previo con fármacos depresores del SNC:** utilizar antagonistas específicos o completar diagnóstico con pruebas diagnósticas instrumentales.

- **Período de observación:** mínimo seis horas, modificable según criterio médico. En encefalopatía anóxica se prolongar hasta 24 horas.

- **Pruebas complementarias:**
 - Electrofisiológicas:
 - i. EEG
 - ii. Potenciales evocados
 - Pruebas de flujo sanguíneo cerebral.
 - i. Arteriografía cerebral de los cuatro vasos.
 - ii. Angiografía por sustracción digital.
 - iii. Sonografía Doppler transcraneal.
 - iv. Angiogammagrafía cerebral con Tc99-HMPAO (hexametil-propilen-amino-oxima).
 - v. Determinación de la saturación de oxígeno del bulbo de la yugular.
 - vi. Angiografía cerebral con tomografía axial computarizada helicoidal.

Escalante Cobo J.L., Escudero Augusto D. Conclusiones de la III Conferencia de Consenso de la SEMICYUC. Muerte encefálica en las Unidades de Cuidados Intensivos. M Intensiva 2000;24:193-197

ÍNDICES FUNCIONALES

ÍNDICE DE BARTHEL

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
Comer	- Totalmente independiente	10
	- Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc.	5
	- Dependiente	0
Lavarse	- Independiente: entra y sale solo del baño	5
	- Dependiente	0
Vestirse	- Independiente: capaz de ponerse y de quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos	10
	- Necesita ayuda	5
	- Dependiente	0
Arreglarse	- Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
	- Dependiente	0
Deposiciones (Valórese la semana previa)	- Continencia normal	10
	- Ocasionalmente algún episodio de incontinencia, o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	5
	- Incontinencia	0
Micción (Valórese la semana previa)	- Continencia normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta	10
	- Un episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayuda para cuidar de la sonda	5
	- Incontinencia	0
Usar el retrete	- Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse y ponerse la ropa...	10
	- Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo	5
	- Dependiente	0
Trasladarse	- Independiente para ir del sillón a la cama	15
	- Mínima ayuda o supervisión para hacerlo	10
	- Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo	5
	- Dependiente	0
Deambular	- Independiente, camina solo 50 m	15
	- Necesita ayuda o supervisión para caminar 50 m	10
	- Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	- Dependiente	0
Escalones	- Independiente para bajar y subir escaleras	10
	- Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo	5
	- Dependiente	0

Máxima puntuación: 100 puntos, 90 si va en silla de ruedas

Resultado	Grado de dependencia
< 20	Total
20-35	Grave
40-55	Moderado
≥ 60	Leve
100	Independiente

Mahoney FI, Barthel D. Functional evaluation: the Barthel index. Maryland State Med J 1965;14:56-61

ESCALA DE RANKIN MODIFICADA

Síntomas	Descripción	Puntos
Sin síntomas		0
Sin incapacidad importante	Realiza actividades y obligaciones habituales	1
Incapacidad leve	Incapaz de realizar algunas de sus actividades previas, capaz de velar por sus intereses y asuntos sin ayuda.	2
Incapacidad moderada	Restricción significativa de su estilo de vida o que impide su subsistencia autónoma	3
Incapacidad moderadamente grave	Alteración clara de su subsistencia independiente, sin necesidad de atención continua	4
Incapacidad grave	Totalmente dependiente, necesita asistencia constante día y noche.	5
Muerte		6

Rankin J. Cerebral vascular accidents in patients over the age of 60, II: Prognosis. Scout Med J 1957;2:200-205.

CLASIFICACIONES DE INTERÉS HISTÓRICO

CLASIFICACIÓN FISIOPATOLÓGICA DEL COMA

1. Coma estructural:

1.1. Supratentorial:

- 1.1.1. Afectación hemisférica bilateral.
- 1.1.2. Afectación hemisférica unilateral y afectación contralateral secundaria:
 - 1.1.2.1. Herniación cingulada.
- 1.1.3. Compresión secundaria del SRAA (síndromes de herniación):
 - 1.1.3.1. Herniación central o diencefálica.
 - 1.1.3.2. Herniación uncal.

1.2. Infratentorial:

- 1.2.1. Lesión directa del SRAA.
- 1.2.2. Compresión directa del SRAA.
- 1.2.3. Compresión secundaria del SRAA (síndromes de herniación):
 - 1.2.3.1. Herniación transtentorial o rostral.
 - 1.2.3.2. Herniación amigdalal o caudal.

2. Coma metabólico.

SRAA: sistema reticular activador ascendente.

Molina R, Cabré L: Coma. En: Montejo JC, García de Lorenzo A, Ortiz Leyba C, Planas M: Manual de Medicina Intensiva. Mosby;1996;209-213.

EDIMBURGH-2 COMA SCALE (1978)

PREGUNTAS:

1. ¿En qué mes estamos?
2. ¿Qué edad tiene?

ÓRDENES

1. Cierre y abra la mano.
2. Cierre y abra los ojos.

Estímulo	Mejor respuesta	Puntuación
Hacer las dos preguntas	Dos respuestas correctas	0
	Una respuesta correcta	1
	Ninguna respuesta correcta	2
Las dos órdenes	Obedece a las dos	3
	Obedece a una	4
	No obedece a ninguna	5
Respuesta a dolor intenso	Localiza	6
	Flexión	7
	Extensión	8
	No responde	9

Los valores más bajos tienen mejor pronóstico

Sugiera K, Muraoka K, Chishiki T, Baba M. The Edinburgh-2 coma scale: a new scale for assessing impaired consciousness. Neurosurgery. 1983 Apr;12(4):411-5

ESCALA PRONÓSTICA DE LA HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA DE BOTTERELL

GRADOS	CRITERIOS
Grado I	Consciente, con o sin signos de HSA
Grado II	Somnoliento, sin déficit significativo
Grado III	Somnolencia, con coágulos intracerebrales y déficit neurológico
Grado IV	Déficit importante que se deteriora por un gran coágulo intracerebral, o paciente de edad con déficit menor con enfermedad cerebrovascular previa
Grado V	Moribundo con fallo de centros vitales y rigidez extensora

Botterell EH, Loughheed WM, Scot JW: Hypothermia and interruption of carotid and vertebral circulation in the surgical management on intracranial aneurysm. J Neurosurg 1956;13:1-43.