

SECIP

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

REGISTRO POLITRAUMATISMO PEDIATRICO

ANEXO I ESCALA DE COMA DE GLASGOW

La escala de coma de Glasgow tiene una puntuación mínima de 3 y máxima de 15, siendo 3 la peor y 15 la mejor. Se valoran tres parámetros: Mejor respuesta ocular, mejor respuesta verbal, mejor respuesta motora como se desarrolla a continuación:

Mejor respuesta ocular (4)

1. No abre los ojos
2. Abre los ojos al dolor
3. Abre los ojos a la orden
4. Abre los ojos espontáneamente

Mejor respuesta verbal (5)

1. No respuesta verbal
2. Sonidos incomprensibles
3. Palabras inapropiadas
4. Confuso
5. Orientado

Mejor respuesta motora (6)

1. No respuesta motora
2. Extensión al dolor
3. Flexión al dolor
4. Retirada al dolor
5. Localiza el dolor
6. Obedece órdenes

Teasdale G., Jennett B., Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. Lancet 1974; 81-83.

ESCALA COMA GLASGOW PEDIATRICO (modificada < 2 años)

Mejor respuesta ocular (4)

1. No apertura de ojos
2. Apertura de ojos al dolor
3. Apertura de ojos al sonido
4. Apertura de ojos espontánea

Mejor respuesta verbal (5)

1. No respuesta verbal
2. Quejido con el dolor
3. Llanto con el dolor
4. Llanto irritable pero consolable
5. Sonriente, orientado, sigue objetos con la mirada, interactúa.

Mejor respuesta motora (6)

1. No respuesta motora
2. Extensión al dolor
3. Flexión al dolor
4. Retira al dolor
5. Localiza el dolor , retira al tocar
6. Obedece órdenes

Colmes JF, Palchak MJ, Performance of the pediatric Glasgow coma scale in children with blunt head trauma. Acad Emerg Med 2005; 12:814.



SECIP

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

ANEXO II (CRIBAJE)

PEDIATRIC TRAUMA SCORE (PTS)-INDICE DE TRAUMA PEDIÁTRICO (ITP)

	+2	+1	-1
Peso	>20 Kg	10-20 Kg	<10 Kg
Vía aérea	Normal	Sostenible	Insostenible
P.A.S	>90 mmHg	50-90 mmHg	<50 mmHg
SNC	Consciente	Obnubilado	Coma
Heridas	No	Menores	Mayores
Fractura	No	Cerrada	Abierta

ITP>8 Mortalidad 0%

Furnival RA, Schunk JE. *Pediatr Emerg Care* 1999;15:215.

REVISED TRAUMA SCORE (RTS)

Es el score para adultos que es utilizado para realizar el TRISS como pronóstico de mortalidad.

Escala Coma de Glasgow (GCS)	Tensión arterial sistólica (TAS)	Frecuencia respiratoria (FR)	Valor
13-15	>89	10-29	4
9-12	76-89	>29	3
6-8	50-75	6-9	2
4-5	1-49	1-5	1
3	0	0	0

RTS< 11 mortalidad 10%

El RTS se correlaciona bien con la posibilidad de supervivencia.

- Champion HR et al, "A Revision of the Trauma Score", *J Trauma* 29:623-629, 1989
- Champion HR et al, "Trauma Score", *Crit Care Med* 9:672-676, 1981



ANEXO III

PRISM III				Puntos
Hemodinámico	TAS (mm Hg)	RN	40-55	3
			< 40	7
		1-12 m	45-65	3
			< 45	7
		1-12 a	55-75	3
			< 55	7
		> 12 a	65-85	3
			< 65	7
	Frecuencia cardiaca (lpm)	RN	215-225	3
			> 225	4
1-12 m		215-225	3	
		> 225	4	
1-12 a		185-205	3	
	> 205	4		
	> 12 a	145-155	3	
		>155	4	
Temperatura		Todas edades	< 33 ó > 40°	3
Reflejo fotomotor		Todas edades	Una arreactiva	7
			Fijas, dilatadas (> 3mm)	11
Neurológico SCG		Todas edades	SCG < 8	5
Gasometría y EAB	pH	Todas edades	< 7	6
			7-7,28	2
			7,48-7,55	2
			> 7,55	3
	Bicarbonato	Todas edades	> 34	4
pCO₂	Todas edades	50-75	1	
		> 75	3	
pO₂	Todas edades	42-49,9	3	
		< 42	6	
Hematológico	Leucocitos	Todas edades	< 3000	4
	Plaquetas	Todas edades	100.000-200.000	2
			50.000-99.000	4
			< 50.000	5
APTT	Rn Resto	>85 sg >57 sg	3	
Bioquímica	Potasio	Todas edades	> 6,9 mmol/l	3
	Glucosa	Todas edades	> 200 mg/dl	2
	Creatinina	RN	> 0,85 mg/dl	2
		1 m-12 a	> 0,90 mg/dl	2
		> 12 a	> 1,3 mg/dl	2
BUN	RN	> 11,9 mg/dl	3	
	Resto edades	> 14,9 mg/dl	3	
			TOTAL	

**SECIP**

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

ANEXO IV LESIONES Y PROCEDIMIENTOS CODIGO ICD-9

DIAGNÓSTICOS

SISTEMA NERVIOSO

Fractura de bóveda craneal 800
Fractura craneal cerrada 800.0
Fractura craneal abierta 800.5
Fractura vertebral sin lesión medular 805
Fractura vertebral con lesión medular 806
Coma o estupor 780.0
Hemorragia subaracnoidea-subdural-extradural 852
Otras hemorragias cerebrales 853
Hipertensión intracraneal 348.9

CARA

Fractura huesos faciales 802
Fracturas cráneo-faciales múltiples 804

RESPIRATORIO

Fractura costal 807
Volet costal 807.4
Hemotórax con trauma abierto del tórax 860.3
Hemotórax sin trauma abierto del tórax 860.2
Neumotórax con trauma abierto del tórax 860.1
Neumotórax sin trauma abierto del tórax 860.0
Herida abierta de tórax 875
Lesión pulmonar o del corazón 861
Lesión diafragmática 862
Lesión por inhalación 947.1
Cuerpo extraño en la tráquea 934.0

CARDIOVASCULAR

Lesión del corazón y pulmón 861

ABDOMINAL

Lesión hepática 864
Lesión esplénica 865
Lesión del tubo gastrointestinal y páncreas 863
Lesión renal 866
Lesión órganos pélvicos (vejiga, uréter, útero) 867

ESQUELETO-PELVIS

Fractura clavícula 810
Fractura húmero 812
Fractura radio-cúbito 813
Fractura cuello fémur 820
Fractura fémur 821
Fractura de tibia-peroné 823
Fractura de pelvis 808

PIEL

Si se especifica por localización

Quemadura de ojo y anexos 940
Quemadura de múltiples sitios 946
Quemadura de MMII 945
Quemadura de manos 944
Quemadura de MMSS 943
Quemadura de tronco 942



SECIP

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

Quemadura de cara/cabeza/cuero cabelludo 941
Quemadura de órganos internos 947

Si se especifica superficie corporal afectada:

Quemaduras del 70-80% 948.7
Quemaduras del 60-70% 948.6
Quemaduras del 50-60% 948.5
Quemaduras del 40-50% 948.4
Quemaduras del 30-40% 948.3
Quemaduras del 20-30% 948.2
Quemaduras del 10-20% 948.1
Quemaduras del < 10% 948.0

Si no se especifica la localización

Quemaduras (sin especificar grado) 949.0
Quemaduras 3º grado 949.3

PROCEDIMIENTOS

SNC

Craneotomía 01.24
Medición de la presión intracraneal 02.39

CARDIOVASCULAR

Pericardiocentesis 37.0
Vasopresores 99.27
Vasodilatadores 99.15
Expansión de volumen 99.08
Cateter venoso central 39.93
Monitorización Invasiva de la Presión Venosa Central 89.62
Catéter arterial 38.91
Monitorización Invasiva de la Presión Arterial 89.61

RESPIRATORIO

Ventilación mecánica 96.7
Ventilación mecánica no invasiva 93.91
Drenaje pleural 34.04
Toracotomía exploradora / 34.02
Extracción de cuerpo extraño de tráquea y bronquio 98.15

ABDOMINAL

Esplenectomía 41.2
Extracción de cuerpo extraño del esófago 98.02
Drenaje abdominal percutáneo 54.91
Laparotomía exploratoria 54.11

HEMATOLÓGICO

Transfusión de plasma 99.07
Transfusión de factores de coagulación 99.06
Transfusión de plaquetas 99.05
Transfusión sangre 99.03

EXTREMIDADES

Reducción cerrada de luxación 79.70
Reducción abierta de luxación 79.80
Reducción cerrada de fractura 79.0
Reducción abierta de fractura 79.2



SECIP

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

RADIODIAGNÓSTICO

Radiografía del miembro inferior	88.29	
Radiografía de hombro y parte superior del brazo		88.21
Radiografía de cara, cabeza y cuello	87.09	
Radiografía cervical	87.22	
Radiografía de tórax	87.23	
Radiografía de abdomen	87.69	
Radiografía de pelvis	88.26	
Radiografía extremidades	88.2	
TAC craneal	87.03	
TAC abdomen	88.01	
Resonancia magnética de SNC	88.91	
Resonancia otras áreas	88.97	
Ecografía abdominal	88.76	
Ecografía SNC	88.71	
Ecografía del corazón	88.72	

PIEL Y TEGUMENTOS

Cierre de piel y tejido subcutáneo	86.5
Injerto cutáneo	86.6
Escarotomía	86.2

OTROS

Hipotermia	99.81
Administración de antitoxina tetánica	99.56
Administración de toxoide de tétanos	99.38
Antibióticos	99.21
Hipnóticos	99.26
Nutrición enteral a débito continuo	96.35
Nutrición parenteral	99.15
Sonda vesical	57.94



ANEXO V (INDICES DE GRAVEDAD)

ABBREVIATED INJURY SCALE (AIS) The Abbreviated Injury Scale (AIS) es un sistema de estadiaje anatómico.

El daño se clasifica según una escala del 1 al 6, siendo el 1 daño menor, el 5 severo y el 6 daño no compatible con la vida. Representa las posibilidades de tratamiento.

Injury	AIS Score
1	Menor
2	Moderado
3	Serio
4	Severo
5	Critico
6	No supervivencia

• Copes WS, Sacco WJ, Champion HR, Bain LW, "Progress in Characterising Anatomic Injury", In Proceedings of the 33rd Annual Meeting of the Association for the Advancement of Automotive Medicine, Baltimore, MA, USA 205-218

INJURY SEVERITY SCORE (ISS) & NEW INJURY SEVERITY SCORE (NISS)

El Injury Severity Score (ISS) es un sistema de estadiaje anatómico que clasifica a los pacientes con múltiples daños. A cada daño se le asigna un valor AIS y se asocia a una de las siguientes áreas anatómicas (Cabeza-Cara, Cardiovascular, Torácico, Abdomen, Extremidades (incluido pelvis) y Piel).

LESIONES (puntos)

-Sistema nervioso (Cabeza-cara):

Trauma cerrado sin fracturas ni pérdida de conciencia **(1)**

Fractura craneal, una fractura facial, perdida de consciencia (Glasgow 15) **(2)**

Lesión cerebral, fractura craneal deprimida, facial multiple, perdida de conciencia (Glasgow<15) **(3)**

Pérdida de conciencia, Glasgow <6, fractura cervical con paraplejia **(4)**

Coma mas de 24 h , Glasgow 3, fractura cervical con tetraplejia **(5)**

Coma glasgow 3 pupilas dilatadas y fijas. **(6)**

-Cardiovascular:

Trauma cerrado sin fracturas ni pérdida de conciencia **(1)**

Fractura craneal, una fractura facial, perdida de consciencia (Glasgow 15) **(2)**

Lesión cerebral, fractura craneal deprimida, facial multiple, perdida de conciencia (Glasgow<15) **(3)**

Pérdida de conciencia, Glasgow <6, fractura cervical con paraplejia **(4)**

Coma mas de 24 h , Glasgow 3, fractura cervical con tetraplejia **(5)**

Coma glasgow 3 pupilas dilatadas y fijas. **(6)**

-Respiratorio:

Trauma cerrado sin fracturas ni pérdida de conciencia **(1)**

Fractura craneal, una fractura facial, perdida de consciencia (Glasgow 15) **(2)**

Lesión cerebral, fractura craneal deprimida, facial multiple, perdida de conciencia (Glasgow<15) **(3)**

Pérdida de conciencia, Glasgow <6, fractura cervical con paraplejia **(4)**

Coma mas de 24 h , Glasgow 3, fractura cervical con tetraplejia **(5)**

Coma glasgow 3 pupilas dilatadas y fijas. **(6)**

-Sistema nervioso:

Trauma cerrado sin fracturas ni pérdida de conciencia **(1)**

Fractura craneal, una fractura facial, perdida de consciencia (Glasgow 15) **(2)**

Lesión cerebral, fractura craneal deprimida, facial multiple, perdida de conciencia (Glasgow<15) **(3)**

Pérdida de conciencia, Glasgow <6, fractura cervical con paraplejia **(4)**

Coma mas de 24 h , Glasgow 3, fractura cervical con tetraplejia **(5)**

Coma glasgow 3 pupilas dilatadas y fijas. **(6)**



-Sistema nervioso:

Trauma cerrado sin fracturas ni pérdida de conciencia (1)

Fractura craneal, una fractura facial, perdida de consciencia (Glasgow 15) (2)

Lesión cerebral, fractura craneal deprimida, facial multiple, perdida de conciencia (Glasgow<15) (3)

Pérdida de conciencia, Glasgow <6, fractura cervical con paraplejia (4)

Coma mas de 24 h , Glasgow 3, fractura cervical con tetraplejia (5)

Coma glasgow 3 pupilas dilatadas y fijas. (6)

-Sistema nervioso:

Trauma cerrado sin fracturas ni pérdida de conciencia (1)

Fractura craneal, una fractura facial, perdida de consciencia (Glasgow 15) (2)

Lesión cerebral, fractura craneal deprimida, facial multiple, perdida de conciencia (Glasgow<15) (3)

Pérdida de conciencia, Glasgow <6, fractura cervical con paraplejia (4)

Coma mas de 24 h , Glasgow 3, fractura cervical con tetraplejia (5)

Coma glasgow 3 pupilas dilatadas y fijas. (6)

-Sistema nervioso:

Trauma cerrado sin fracturas ni pérdida de conciencia (1)

Fractura craneal, una fractura facial, perdida de consciencia (Glasgow 15) (2)

Lesión cerebral, fractura craneal deprimida, facial multiple, perdida de conciencia (Glasgow<15) (3)

Pérdida de conciencia, Glasgow <6, fractura cervical con paraplejia (4)

Coma mas de 24 h , Glasgow 3, fractura cervical con tetraplejia (5)

Coma glasgow 3 pupilas dilatadas y fijas. (6)

Sólo se tiene en cuenta el valor de AIS más alto en cada 1 de las 6 regiones. De las 6 regiones se cogen los 3 valores más altos, se hace el cuadrado de cada uno de ellos y luego se suman dando lugar a la cifra de ISS.

Un ejemplo de cálculo de ISS sería el siguiente:

Región	Descripción del daño	AIS	El cuadrado de los 3 mayores
Cabeza y cuello	Contusión cerebral	3	9
Cardiovascular	No daño	0	
Toracico	Volet costal	4	16
Abdomen	Mínima contusión hepática	2	25
	Rotura de bazo compleja	5	
Extremidades	Fráctura femur	3	
Piel	No daño	0	
Injury Severity Score:			50

La puntuación ISS varía entre 1 y 75. Una lesión tipo 6 (no supervivencia) en cualquiera de las regiones anatómicas se le asigna automáticamente la máxima puntuación al ISS (75).

Según sea la puntuación ISS se clasifica al politraumatismo en :

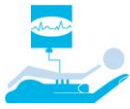
Leve 1-3 ; Moderado 4-8; Serio 9-15; Severo 16-24; Crítico 25-75.

La puntuación ISS es el unico sistema anatomico en uso y se correlaciona de forma lineal con la mortalidad, morbilidad, la estancia hospitalaria y otras medidas de severidad.

Su debilidad es que cualquier error en la clasificación AIS aumenta el error en la clasificación ISS, así mismo muchas lesiones diferentes pueden dar el mismo valor de ISS y los daños en otras áreas del cuerpo no son medidas.

Se ha propuesto una modificación del ISS conocido como "**New Injury Severity Score**" (**NISS**), Tiene en cuenta la suma de los cuadrados de los tres valores máximos de cada área anatómica para evitar que varias lesiones en una misma área anatómica no sean tenidos en cuenta. El NISS se ha encontrado estadísticamente superior al tradicional ISS.

- ❖ Baker SP et al, "The Injury Severity Score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care", J Trauma 14:187-196;1974
- ❖ Baker SP et al, "The Injury Severity Score: an update", J Trauma 16:882-885;1976
- ❖ Osler T et al, "A Modification of the Injury Severity Score that both improves accuracy and simplifies scoring", J Trauma: Injury, Infection, and Critical Care 43:922-926;1997



ANEXO VI

Trauma and Injury Severity Score (TRISS)

El Trauma Score – Injury Severity Score (TRISS) determina la probabilidad de supervivencia (Ps) de un paciente teniendo en cuenta el ISS y el RTS aplicando la siguiente fórmula:

$$PS = 1/(1+e^{-b})$$

Donde 'b' se calcula desde:

$$b = b_0 + b_1 (\text{RTS}) + b_2 (\text{ISS}) + b_3 (\text{índice de edad})$$

Los coeficientes $b_0 - b_3$ derivan de los análisis múltiples de regresión de la base de datos americana de Major Trauma Outcome Study (MTOS).

El índice de la edad es 0 si el paciente es menor de 54 años y 1 si es mayor de 55.

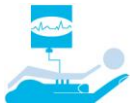
b_0 a b_3 son coeficientes que son distintos para traumatismos cerrados y abiertos.

	Cerrado	Abierto
b_0	-0.4499	-2.5355
b_1	0.8085	0.9934
b_2	-0.0835	-0.0651
b_3	-1.7430	-1.1360

Boyd CR, Tolson MA, Copes WS: "Evaluating Trauma Care: The TRISS Method", J Trauma 1987; 27:370-378.

ASCOT (A severity characterization of trauma)

Combina RTS y clasificación anatómica para calcular la posibilidad de supervivencia.



SECIP

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

ANEXO VII

Escalas de valoración pronóstica

A/ Escala pronóstica Glasgow (GOS)

1. Muerte
2. Estado vegetativo (incapaz de interactuar con el entorno)
3. Discapacidad severa (entiende y obedece órdenes, pero es dependiente)
4. Discapacidad moderada (el paciente es capaz de defenderse por si mismo, pero no de reincorporarse a su vida normal previa (colegio).
5. Discapacidad leve o no discapacidad (puede integrarse en su vida normal, ir al colegio, ...)