

HOSPITAL MILITAR CENTRAL  	GUIA DE MANEJO: MONITORIA PRESION INTRACRANEAL	CÓDIGO: AH-SNCO-GM-02
	UNIDAD: CLINICO QUIRURGICA (Neurocirugía)	FECHA DE EMISIÓN: 07-09-2018
	PROCESO: ATENCION HOSPITALARIA	VERSIÓN: 02
	SISTEMA DE GESTION INTEGRADO SGI	Página 1 de 8

HOSPITAL MILITAR CENTRAL
NIT: 830.040.256-0

1. OBJETIVO

Definir que paciente requiere monitorización de la presión intracraneana para establecer el manejo medico y/o quirúrgico en caso de estar elevada.

2. METODOLOGIA

Revisión de bibliografía (bases de datos digitales, libros neurocirugía)
Revisión guías de la Asociación Colombiana de Neurocirugía.
Consenso por experiencia institucional.

3. ALCANCE

Definir los criterios donde se requiere monitoreo de presión intracraneana en patologías de origen traumático y no traumático que puedan generar hipertensión endocraneana refractaria al manejo médico, en la población usuaria del Hospital Militar Central.

4. POBLACION OBJETO

Pacientes que ingresen al Hospital Militar Central ya sea remitidos o que se encuentren hospitalizados.
La hipertensión endocraneana refractaria al manejo medico tiene prevalencia en patología neuroquirúrgica aproximadamente 15% y con incidencia 25 % en patologías traumáticas y en estados posoperatorios.
Pacientes con diagnóstico de hipertensión endocraneana refractaria al manejo médico, que cumplen con los criterios para monitorización de presión intracraneal.

5. RECOMENDACIONES

1. Nombre

1.1 INDICACIONES DE MONITORIZACIÓN DE PRESION INTRACRANEANA (PIC) EN TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO (13).

- Pacientes en coma (Glasgow < o igual a 8/15) con TAC cerebral anormal (Clasificación de Marshall III-IV).
- Pacientes en coma (Glasgow < o igual a 8/15) con TAC cerebral normal y dos o más de los siguientes factores.
- Edad > de 40 años.

GUIA DE MANEJO	MONITORIA PRESIÓN INTRACRANEAL	CODIGO	AH-SNCO-GM-02	VERSION	02
		Página:	2 de 8		

5. RECOMENDACIONES

- Presión arterial sistólica < de 90 mmHg.
- Déficit neurológico motor o postural y/o movimientos anormales.
- Pacientes con Glasgow > de 8/15 con TAC cerebral anormal que además requieran anestesia general para otro tipo de lesión.
- Posterior a la evacuación de una lesión expansiva en pacientes con trauma craneoencefálico severo.

2. definición

La definición de presión intracraneal (PIC) es el valor de la presión intracraneal relativo a la presión atmosférica. Se considera hipertensión intracraneal (HTIC) cuando la PIC es superior a 20 mmHg durante más de 5 minutos; en caso de cirugía descompresiva o lesiones focales expansivas en lóbulos temporales el límite se considerará 15mmHg (18,19).

Teniendo en cuenta los valores previos, la hipertensión endocraneana es una manifestación clínica de diferentes patologías traumáticas y no traumáticas.

Describir el concepto de hipertensión endocraneana (>20 CMS H2O) teniendo una clara definición clínica, paraclínica y radiológica, de esta forma estableciendo parámetros objetivos y claros para la posible intervención y según etiología manejar la hipertensión endocraneana con monitoria de PIC.

3. Etiología

- **Lesiones de masa intracraneal:**
 - Hematoma subdural
 - Hematoma epidural
 - Tumor cerebral
 - Absceso cerebral
 - Hemorragia intracerebral
- **Volumen cerebral incrementado (edema citotóxico)**
 - Infarto cerebral
 - Isquemia hipoxia cerebral
 - Síndrome de Reye
 - Hiponatremia aguda
- **Incremento de volumen cerebral y sanguíneo**
 - Injuría traumática cerebral
 - Encefalopatía hepática
 - Meningitis, encefalitis
 - Encefalopatía hipertensiva
 - Eclampsia
 - Hemorragia subaracnoidea
 - Trombosis venosa cerebral

GUIA DE MANEJO	MONITORIA PRESIÓN INTRACRANEAL	CODIGO	AH-SNCO-GM-02	VERSION	02
		Página:	3 de 8		

5. RECOMENDACIONES

- Edema cerebral relacionado a la altura
- **Incremento del líquido cefalorraquídeo**
- Hidrocéfalo comunicante
- Hidrocéfalo no comunicante
- Papiloma del plexo coroideo

4 Epidemiología

La hipertensión endocraneana es la causa mas frecuente de muerte en paciente neuroquirúrgico.

Su distribución esta asociada a las lesiones vasculares, lesiones ocupantes de espacio y procesos de trauma craneoencefálico.

Los datos epidemiológicos están caracterizados y diferenciados según la causa de hipertensión endocraneana.

5 Características Clínicas

Dependerá de las causas que lo generen.

Signos clínicos: alteración del estado de conciencia (letargia, estupor, coma), Hipertensión con o sin bradicardia.

Síntomas y signos: cefalea, vómitos, papiledema, parálisis del sexto par craneal.

6 Diagnóstico

Criterios clínicos

Criterios imagenológicos

7 Diagnóstico Diferencial

Desordenes hidroelectrolíticos

Consumo de sustancias psicoactivas.

Depresores del sistema nervioso central.

8 Tratamiento

Según el algoritmo de la guía.

9 Medicación y Dosificación (Unidades)

No aplica (dado dependerá de la causa de la hipertensión endocraneana)

10 Unidades

No aplica

11 Niveles de evidencia y grados de Recomendación

GUIA DE MANEJO	MONITORIA PRESIÓN INTRACRANEAL	CODIGO	AH-SNCO-GM-02	VERSION	02
		Página:	4 de 8		

5. RECOMENDACIONES

Tabla 1

Nivel de evidencia	Tipo de estudio
I	Al menos un ensayo clínico controlado y aleatorizado diseñado de forma apropiada.
II-1	Ensayos clínicos controlados bien diseñados, pero no aleatorizados.
II-2	Estudios de cohortes o de casos y controles bien diseñados, preferentemente multicéntricos.
II-3	Múltiples series comparadas en el tiempo, con o sin intervención, y resultados sorprendentes en experiencias no controladas.
III	Opiniones basadas en experiencias clínicas, estudios descriptivos, observaciones clínicas o informes de comités de expertos.

Tabla 2

Grado de recomendación	Significado
A	Extremadamente recomendable (buena evidencia de que la medida es eficaz y los beneficios superan ampliamente a los perjuicios).
B	Recomendable (al menos moderada evidencia de que la medida es eficaz y los beneficios superan a los perjuicios).
C	Ni recomendable ni desaconsejable (al menos moderada evidencia de que la medida es eficaz, pero los beneficios son muy similares a los perjuicios y no puede justificarse una recomendación general).
D	Desaconsejable (al menos moderada evidencia de que la medida es ineficaz o de que los perjuicios superan a los beneficios).
I	Evidencia insuficiente, de mala calidad o contradictoria, y el balance entre beneficios y perjuicios no puede ser determinado.

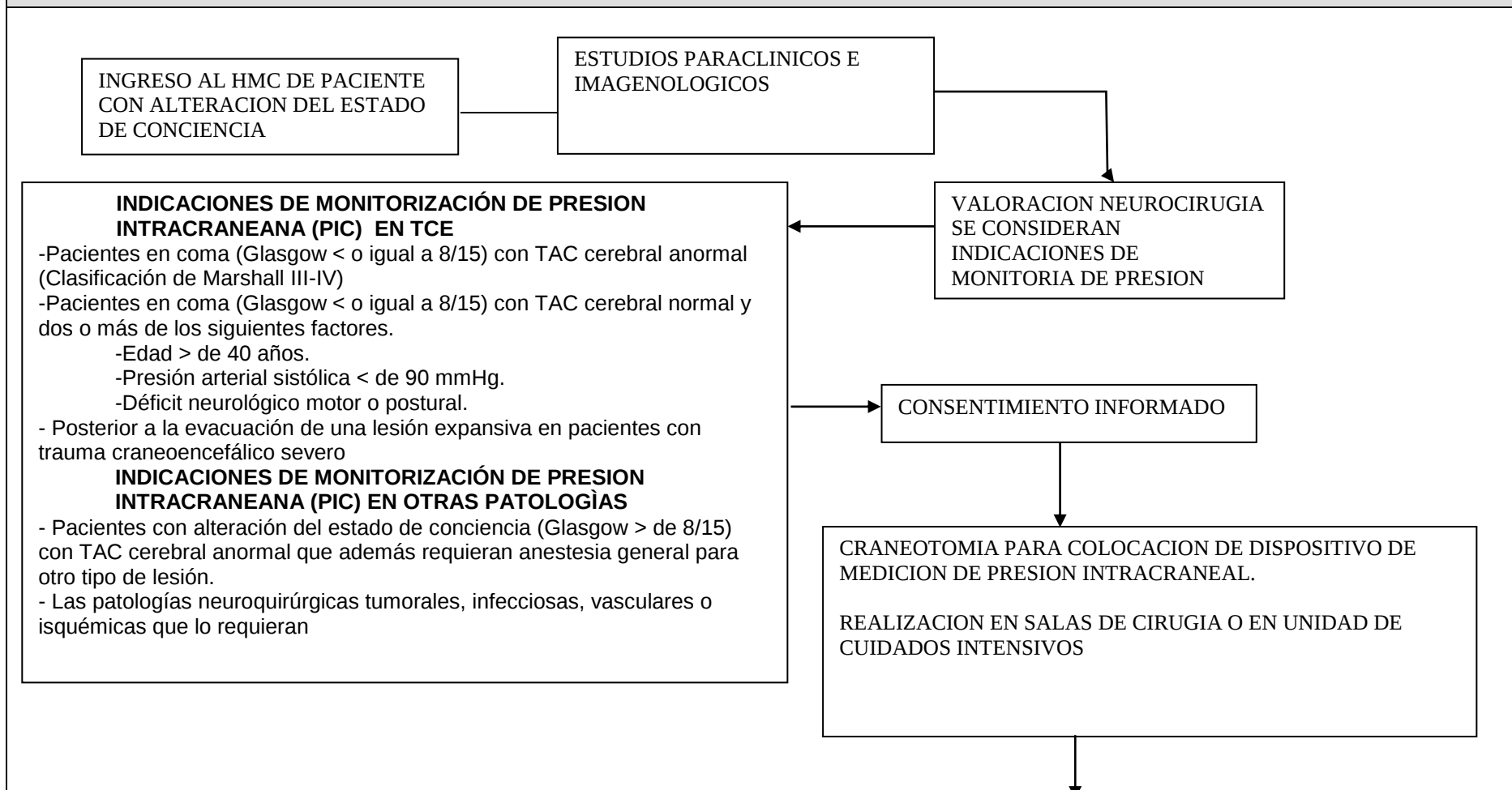
Tabla 3 grados de recomendación

Grado de recomendación	Nivel de evidencia
A	Al menos un meta-análisis, revisión sistemática o ensayo clínico aleatorizado calificado como 1++ y directamente aplicable a la población objeto, o Una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados o un cuerpo de evidencia consistente principalmente en estudios calificados como 1+ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados.
B	Un cuerpo de evidencia que incluya estudios calificados como 2++ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o Extrapolación de estudios calificados como 1++ o 1+.
C	Un cuerpo de evidencia que incluya estudios calificados como 2+ directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o Extrapolación de estudios calificados como 2++.
D	Niveles de evidencia 3 o 4, o Extrapolación de estudios calificados como 2+.

GUIA DE MANEJO	MONITORIA PRESIÓN INTRACRANEAL	CODIGO	AH-SNCO-GM-02	VERSION	02
		Página:	5 de 8		

5. RECOMENDACIONES

6. ALGORITMO



FT-CLDD-05 V3

SI ENCUENTRA ESTE DOCUMENTO IMPRESO, TENGA EN CUENTA QUE ES UNA COPIA NO CONTROLADA; POR FAVOR REMITIRSE A LA INTRANET INSTITUCIONAL

GUIA DE MANEJO	MONITORIA PRESIÓN INTRACRANEAL	CODIGO	AH-SNCO-GM-02	VERSION	02
		Página:	6 de 8		

6. ALGORITMO

CONEXIÓN DE DISPOSITIVO A
SISTEMA DE MONITORIA

7. CONTROL DE CAMBIOS

ACTIVIDADES QUE SUFRIERON CAMBIOS		OBSERVACIONES DEL CAMBIO	MOTIVOS DEL CAMBIO	FECHA DEL CAMBIO
ID	ACTIVIDAD			
Todos	Se realizaron cambios en la secuencia y estructura de las actividades.	Por temas de adopción de nuevo formato se realiza un ajuste a la secuencia de los numerales que aplican a la guía.	Nueva adopción de estructura de formato.	07/09//2018
Bibliografía	Se anexo bibliografía reciente	Revisiones en buscadores y bases de datos digitales	Actualización de revisión	07/092018

8. ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

1. Ravussin, P.A., Favre, J.B., Archer, D.P., Tommasino, C., Boulard, G. Treatment of hypovolaemia in head trauma patients. Ann. Fr. Anesth. Réanim. 1994; 13:88-.
2. Marshall, L.F., Bowers, S.A.: Medical management of head injury. Clin. Neurosurg. 1982; 29: 312-325
3. Marshall, L.F., Marshall, S.B.: Medical management of intracranial pressure. En Cooper, P.R. (ed): Head Injury. Baltimore, Williams and Wilkins; 1987; pp. 177-196.
4. Sahuquillo, J., Pedraza, S., Poca, M.A. A. Actualizaciones en la Fisiopatología y Monitorización del Traumatismo Craneoencefálico Grave. Neurocirugía 1997; 8:260-283 Marshall, L.F.
5. Marshall, S.B. Pharmacologic therapy: promising clinical investigation. New Horizons. 1995; 3: 573-580.
6. Teasdale, G., Galbraith, S., Murray, L., Ward, P., Gentleman, D., Mckean, M. Management of traumatic intracranial haematoma. Br. Med. J. 1982; 285: 1.695-1.697

FT-CLDD-05 V3

SI ENCUENTRA ESTE DOCUMENTO IMPRESO, TENGA EN CUENTA QUE ES UNA COPIA NO CONTROLADA; POR FAVOR REMITIRSE A LA INTRANET INSTITUCIONAL

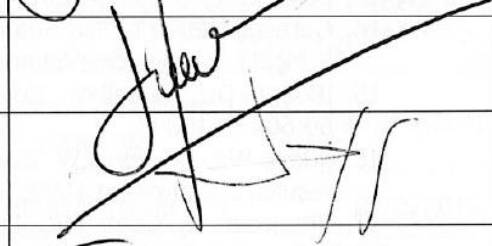
GUIA DE MANEJO	MONITORIA PRESIÓN INTRACRANEAL	CODIGO	AH-SNCO-GM-02	VERSION	02
		Página:	7 de 8		

8. ANEXOS

7. Chesnut, R.M. Medical management of severe head injury: present and future. New Horizons. 1995; 3:581-593.
8. Tonnesen, A.S. Hemodynamic management of brain-injured patients. New Horizons 1995; 3: 499-505.
9. Albanese, J., Martin, C. Emergency drug therapy of closed head injury. CNS Drugs. 1995; 3: 337-350
10. Prielipp, R.C., Coursin, D.B. Sedative and neuromuscular blocking drug use in critically ill patients with head injuries. New Horizons 1995; 3: 456-468.
11. Rosner, M., Coley, I., Rosner, M.J. Cerebral perfusion pressure: a hemodynamic mechanism of mannitol and the postmannitol hemogram. Neurosurgery 1987; 21: 147-156
12. Pollay, M., Roberts, P.A., Fullenwider, C., Roberts, A., Stevens, F.A. Effect of mannitol and furosemide on blood-brain osmotic gradient and intracranial pressure. J. Neurosurg. 1983; 59:945-950
13. Bullock, R., Chesnut, R.M., Clifton, G., et al.: Guidelines for the Management of Severe Head Injury, The Brain Trauma Foundation, Inc. 1995.
14. Qureshi, Adnan I. MD; Suarez, Jose I. MD. Use of hypertonic saline solutions in treatment of cerebral edema and intracranial hypertension. Critical Care Medicine Volume 28(9) September 2000 pp 3301-3313
15. Boarini D.J, Kassell NF, Coester HC: Comparison of Sodium Thiopental and Methohexital for High Dose Barbiturate Anesthesia J Neurosurg 60:602-8, 1984.
16. Kleist-Welch Guerra W, Gaab MR, Dietz H, Mueller JU, Piek J, Fritsch MJ. Surgical decompression for traumatic brain swelling, indications and results. J Neurosurg 1999; 90:187-96
17. Rittierodt M, Gaab MR, Lorenz M. Decompressive craniectomy after severe head injury. Useful therapy in pathophysiologically guided indications. In: Bock WJ, et al., eds. *Advances in neurosurgery*. Vol. 19. New York: Springer; 1991:265-73.
18. Domínguez JM, Marín A. Neuromonitorización. En: Ceraso DH, editor. Terapia intensiva. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana S.A.; 2007. p. 368-85.
19. Stevens RD, Shoykhet M, Cadena R. Emergency neurological life support: intracranial hypertension and herniation. Neurocrit Care. 2015;23:s76-82. PubMed
20. Chang JJ, Youn TS, Benson D, et al. Physiologic and functional outcome correlates of brain tissue hypoxia in traumatic brain injury. Crit Care Med. 2009;37:283-90. PubMed
21. Murillo-Cabezas F, Godoy DA. Monitorización de la presión intracraneal en el traumatismo craneoencefálico grave: otra visión del Best Trip trial. Med intensiva. 2014;38:237-39. PubMed
22. Rangel-Castillo L, Gopinath S, Robertson CS. Management of intracranial hypertension. Neurol Clin. 2008;26:521-41. PubMed
23. Murillo F, Muñoz A. Traumatismo encefalocraneano grave. En: Ceraso DH, editor. Terapia intensiva. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana S.A.; 2007. p. 915-31.
24. Francony G, Fauvage B, Falcon D, et al. Equimolar doses of mannitol and hypertonic saline in the treatment of increased intracranial pressure. Crit Care Med. 2008;36:795-800. PubMed

GUIA DE MANEJO	MONITORIA PRESIÓN INTRACRANEAL	CODIGO	AH-SNCO-GM-02	VERSION	02
		Página:	8 de 8		

8. ANEXOS
N/A

APROBACIÓN				
	NOMBRE	CARGO	FECHA	FIRMA
ACTUALIZÓ	CN (RA). MED. Luis Orlando rojas.	Servicio Neurocirugía	Septiembre 2018	
REVISÓ	CR (RA). MED. Juan Carlos Luque.	Servicio Neurocirugía (e)	Septiembre 2018	
	DR. Juan Fernando Maldonado Gualdron	Jefe de Unidad de Seguridad y Defensa - Unidad Clínico Quirúrgica	Septiembre 2018	
APROBÓ	Bg Carlos Alberto Rincón Arango.	Subdirector del Sector Defensa - Subdirección Medica	Septiembre 2018	
PLANEACION –CALIDAD Revisión Metodológica	SMSD. Pilar Adriana Duarte Torres	Servidor Misional en Sanidad Militar – área Gestión de calidad	Septiembre 2018	