



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

PRONOSTICO NEURO FUNCIONAL EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS SOMETIDOS A CRANIECTOMÍA
DESCOMPRESIVA.

NEURO FUNCTIONAL OUTCOME IN CHILDREN
UNDERGOING DECOMPRESSIVE CRANIECTOMY.

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN NEUROCIRUGÍA

AUTOR

Maria Cecilia Arteaga Carpio

ASESOR

Dr. Rómulo Cesar Rodríguez Casas

CO- ASESOR

Dr. Wesley Alaba García

LIMA – PERÚ

2021

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS.....	3
MATERIAL Y MÉTODO.....	4
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	11
PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA	14
CRONOGRAMA	15
ANEXOS.....	i

RESUMEN

El traumatismo craneoencefálico (TEC) se define como una alteración en la función cerebral causada por una fuerza externa, se clasifica según su gravedad en leve, moderado y severo utilizando la Escala de Coma de Glasgow. Es una patología muy importante a nivel mundial sobre todo en países como el Perú en el que constituye un problema de salud pública. Los pacientes pediátricos tienen características que los hacen más propensos a sufrir un TEC. La craniectomía descompresiva es una de las últimas líneas de tratamiento para manejar la presión intracraneal que suele ser la causante del daño cerebral causado por el TEC. Aunque la población pediátrica tiene frente a la población adulta una mejor tasa de recuperación esto no asegura que aquellos que presentaron un TEC moderado o severo no presenten algún tipo de secuela. Una forma de valorar el pronóstico neuro funcional en los pacientes con algún tipo de daño cerebral es la Escala de Resultados de Glasgow (GOS). En este estudio de tipo observacional analítico prospectivo y retrospectivo se busca saber cuál es el pronóstico neuro funcional de los pacientes pediátricos con TEC moderado y severo sometidos a craniectomía descompresiva en el hospital Cayetano Heredia, utilizando la escala de Escala de Resultados de Glasgow extendida pediátrica (GOS-E Peds) al alta, 6 meses y 12 meses.

Palabras clave: craniectomía descompresiva; traumatismo craneoencefálico; pronóstico neuro funcional; Escala de Resultados de Glasgow

INTRODUCCIÓN

El traumatismo craneoencefálico (TEC) se define como una alteración en la función cerebral causada por una fuerza externa, esta alteración en la función debe ser evidenciable de manera clínica y/o de otras formas, como, por ejemplo, neuroimágenes. El TEC puede clasificarse según el tipo de lesión, pero sobre todo es clasificado según la gravedad y el pronóstico utilizando la Escala de Coma de Glasgow, así tenemos el TEC leve que incluye un puntaje de 15-14 puntos, el TEC moderado, de 13-9 puntos y el TEC severo cuando el puntaje es menor de 8 puntos. (1) (2)

El TEC es una patología muy importante en la población general alrededor del mundo; se estiman alrededor de 50 millones de casos nuevos a nivel mundial, aunque la incidencia varía según el país, y aproximadamente, mitad de estos se producen en menores de 18 años, así el TEC constituye para la población pediátrica una de las principales causas de morbilidad y mortalidad sobre todo en los primeros años de vida convirtiéndose sobre todo en países en vías de desarrollo con ingresos bajos o medios, como el Perú, en un importante problema de salud pública.(3) (4) (5) (6)

Los pacientes pediátricos presentan características físicas y fisiológicas que los hacen más propensos a la presentar un TEC como la proporción mayor de la cabeza respecto al cuerpo en infantes, menor musculatura a nivel cervical e inmadurez del sistema de autorregulación cerebral, entre otros. En ellos, las principales causas del TEC son las caídas, accidentes de tránsito y maltrato, pero éstas pueden ir variando según el grupo etario. Una característica importante de la población pediátrica es la capacidad de

recuperación y en general, tienen mejor pronóstico neuro funcional que la población adulta sin que esto implique que los pacientes pediátricos con TEC moderado y severo no presenten secuelas producto de este. (3) (7) (8)

El aumento de la presión intracraneal es la responsable directa de gran parte del daño que se produce en el cerebro en un TEC. La craniectomía descompresiva (CD) es una de las formas de manejo del aumento de la presión intracraneal, una vez que se agotaron todas las intervenciones de primera línea. Existen diversas variaciones en la técnica de este procedimiento quirúrgico en cuanto al manejo de la parte ósea pudiendo ser esta frontal bifrontal u occipital dependiendo del lugar donde se extraiga el hueso. En cuanto a la apertura de la duramadre, estudios concluyeron que esta es necesaria para lograr un descenso efectivo de la presión intracraneal. Así, en forma general, la CD consiste en remover una parte del cráneo y lograr la expansión del volumen craneal a fin de prevenir la herniación cerebral, las lesiones secundarias como la isquemia y mejorar la perfusión cerebral. En algunos casos, la disminución en la mortalidad luego de la CD se asocia a un pronóstico neuro funcional desfavorable, aunque los estudios no están enfocados en la población pediátrica y eso ha causado una falta de información al respecto. (9) (10) (11)(12)

Existen diversas maneras de valorar el pronóstico neuro funcional de los pacientes que sufren TEC, pero la mayoría no está diseñada para la población pediátrica. La Escala de Resultados de Glasgow (GOS, por sus siglas en inglés) fue diseñada con el fin de ver cuál era el pronóstico después de una lesión cerebral preponderando la recuperación social de paciente. A lo largo del tiempo ha sufrido múltiples adaptaciones, la más

conocida es la versión extendida o GOS-E. Ambas versiones, tanto GOS como GOS-E, son utilizadas para examinar el pronóstico neuro funcional en población pediátrica, aunque la escala cuenta con una versión también para los pacientes pediátricos GOS-E Peds. (13)

La GOS-E Peds clasifica el pronóstico neuro funcional de un niño con TEC utilizando una escala numérica de 8 puntos, donde el puntaje de 1 representa un pronóstico neurológico bueno y el de 8, la muerte del paciente. Esta escala explica las diferencias en las actividades de desarrollo específicas de los niños menores de 17 años. (13) (14)(15)

Por ello, el propósito de este estudio es valorar el pronóstico neuro funcional y las características socio demográficas de los pacientes pediátricos con TEC moderado y severo sometidos a craniectomía descompresiva en el Hospital Cayetano Heredia.

OBJETIVOS

Objetivo Principal

Determinar la asociación entre la realización de una craniectomía descompresiva y el pronóstico neuro funcional de los pacientes pediátricos con trauma cráneo encefálico moderado y severo.

Objetivos Secundarios

- Determinar las características epidemiológicas y clínicas de la población pediátrica con TEC moderado y severo
- Determinar las características tomográficas de los pacientes pediátricos sometidos a craniectomía descompresiva
- Determinar la mortalidad y morbilidad de los pacientes pediátricos con TEC moderado y severo

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño del estudio

Estudio observacional analítico prospectivo y retrospectivo. Para la parte retrospectiva se recolectarán datos de las historias clínicas de los pacientes a los que se les realizó tratamiento quirúrgico por TEC moderado y severo durante los años 2019 y 2020, y para la cohorte prospectiva, la información se obtuvo a través de la una entrevista estructurada realizada a los padres y/o cuidadores del paciente para obtener el GOS-E Peds al alta, a los 6 meses y a los 12 meses después del alta.

Población

- Pacientes menores de 18 años con TEC moderado y severo atendidos en el Hospital Cayetano Heredia por el servicio de Neurocirugía durante los años 2019 y 2020 que cumplan los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión

- Pacientes menores de 18 años
- Diagnóstico de TEC moderado y severo
- Diagnóstico mediante examen clínico y TEM cerebral sin contraste
- Pacientes con TEC moderado y severo sometidos a un tratamiento quirúrgico atendidos por el servicio de Neurocirugía del Hospital Cayetano Heredia
- Escala de Glasgow al ingreso mayor a 3
- Pacientes que cuenten con historia clínicas completas
- Pacientes a los que se pueda realizar seguimiento a los 6 y 12 meses posteriores al alta.

Criterios exclusión

- Pacientes con diagnóstico de TEC leve
- Pacientes con comorbilidades neurológicas severas previas, como deterioros cognitivos o motores y convulsiones refractarias a tratamiento
- Pacientes que fallecen antes del alta hospitalaria
- Pacientes que no puedan ser localizados para la realización del GOS-E Peds a los 6 meses y a los 12 meses

Definición operacional de variables

Variable	Definición	Tipo	Escala de medición	Categoría y sus variables
Edad	Tiempo de	Cuantitativa – Independiente	Ordinal	RN (0 – 28días) Lactante (29 días – 1 año 11 meses) Preescolar (2-5 años)

	vida desde su nacimiento			11 meses) Escolar (6 -11 años) Adolescente (12+ años)
Sexo	Sexo biológico del paciente	Cualitativo – Independiente	Nominal	Masculino Femenino
Tipo de aseguramiento	Organización que financia los servicios de salud	Cualitativa – Independiente	Nominal	SIS EsSalud SOAT Pagante
Referencia del paciente	Envío de pacientes de un prestador de servicios de salud a otro	Cualitativa - Independiente	Nominal	Referido No referido
Familiar responsable al ingreso	Presencia de familiar responsable	Cualitativa – Independiente		Presencia de familiar responsable Ausencia de familiar responsable
Grado de instrucción del familiar responsable			Nominal	Primaria incompleta Primaria completa Secundaria incompleta Secundaria completa Superior incompleta Superior completa
Mecanismo de lesión	Tipo de mecanismo por el que se originó el TEC			Caída a nivel Caída de altura Accidente de tránsito Agresión Otros
Escala de Glasgow al ingreso	Escala neurológica que mide el nivel de conciencia del paciente	Cuantitativa – Independiente	Razón	3 – 15

Tipo de lesión agregada				Hematoma subdural Hematoma epidural Fractura craneal Hemorragia subaracnoidea Otros
Escala de Marshall al ingreso		Cuantitativa – Independiente	Razón	Grado lesión difusa tipo I Grado lesión difusa tipo II Grado lesión difusa tipo III Grado lesión difusa tipo IV Grado v lesión evacuada Grado VI lesión no evacuada
Comorbilidades	Enfermedades previas crónicas		Nominal	
Realización de craniectomía descompresiva		Cualitativa - Independiente	Nominal	Si No
Tipo de craniectomía descompresiva	Intervención quirúrgica realizada	Cualitativo – Independiente	Nominal	Fronto temporal Bifrontal Occipital
Días de estancia hospitalaria	Duración de la hospitalización	Cualitativo – Independiente	Razón	1 – 100
Días de estancia en UCI	Duración de la hospitalización en el servicio de cuidados intensivos	Cualitativo – Independiente	Razón	1 – 100
Complicaciones	Problema médico derivado de la enfermedad o procedimiento	Cualitativo – Independiente	Nominal	Si No

Infecciones intrahospitalarias	Procesos infecciosos transmisibles que se presentan después de las primeras 48 – 72 horas de hospitalización y que no estaban presentes ni en periodo de incubación en el momento de su admisión o que se manifiestan hasta 72 horas después del alta	Cualitativo – Independiente	Nominal	Con infección intrahospitalaria Sin infección intrahospitalaria
Pronóstico neuro funcional al alta , 6 meses y 12 meses	Escala utilizada para medir el resultado funcional tras una noxa neurológica	Cuantitativa – Independiente	Ordinal	8 - Muerte 7 - Estado vegetativo (VS) 6 - Discapacidad grave inferior (SD inferior) 5 - Discapacidad grave superior (SD superior) 4 - Discapacidad moderada inferior (MD inferior) 3 - Discapacidad moderada superior (MD superior) 2 - Recuperación buena inferior (GR inferior) 1 - Recuperación superior (GR superior)

Procedimiento y técnicas

Se realizará la búsqueda de pacientes entre aquellos atendidos por el servicio de Neurocirugía del Hospital Cayetano Heredia seleccionando a aquellos que cumplan con los criterios de inclusión. Una vez seleccionados se les invitará a participar del estudio, de aceptar los padres deberán firmar un consentimiento informado (Anexo 2). Posteriormente cuando el paciente pueda hacerlo (según evolución clínica) deberá dar también su asentimiento (Anexos 3 y 4).

El investigador realizara la recolección de información en 4 momentos distintos: durante la hospitalización por medio de la revisión de historias clínicas para obtención de datos, los mismos que serán incluidos en la ficha de recolección de datos del paciente con una codificación, excluyéndose en este momento a los pacientes que cuenten con historias clínicas con datos incompletos. Luego, a través de una entrevista estructurada mediante llamadas telefónicas y/o control por consultorio externo que se realizara al alta, a los 6 meses y a los 12 meses. (Anexo 5).

En las fichas de recolección de datos se incluirán datos socio demográfico, epidemiológicos y clínicos del paciente además de los resultados obtenidos por el paciente en las 3 entrevistas estructuradas.

Aspectos éticos del estudio

El protocolo de investigación se presentará, antes de su ejecución, al Comité de Ética para la Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Peruana Cayetano

Heredia y al Comité de Ética del Hospital Nacional Cayetano Heredia para su evaluación y aprobación. La información se manejará de forma confidencial, todas las fichas de recolección de datos llevarán un código para mantener la identificación de los pacientes en estricta reserva. La información solo será manejada por los investigadores del estudio. Se deberá obtener el consentimiento informado por parte de los padres o custodios legales y el asentimiento de los pacientes.

Plan de análisis

Se describirán todas las variables consideradas en la ficha de recolección de datos. Las variables continuas se expresarán como media \pm desviación estándar (DE) cuando presentan distribución normal y como mediana y rango intercuartílico (IQR) cuando presentan distribución asimétrica, mientras que las variables cualitativas serán descritas como frecuencias. Las variables categóricas serán comparadas mediante la prueba de chi-cuadrado o prueba exacta de Fisher. La variable pronóstica neuro funcional será convertida a binaria (Bueno = 5-8 puntos, Malo = 1-4 puntos) para poder ser analizada. Todos los análisis estadísticos serán realizados en el programa BlueSky Statistics (Versión 7.30). Se usará el nivel de significancia alfa de 0,05.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Menon DK, Schwab K, Wright DW, Maas AI. Position statement: Definition of traumatic brain injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [Internet]. 2010;91(11):1637–40. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2010.05.017>
2. Savitsky B, Givon A, Rozenfeld M, Radomislensky I, Peleg K. Traumatic brain injury: It is all about definition. *Brain Injury*. 2016;30(10):1194–200.
3. Khellaf A, Khan DZ, Helmy A. Recent advances in traumatic brain injury. *Journal of Neurology* [Internet]. 2019;266(11):2878–89. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00415-019-09541-4>
4. Capizzi A, Woo J, Verduzco-Gutierrez M. Traumatic Brain Injury: An Overview of Epidemiology, Pathophysiology, and Medical Management. *Medical Clinics of North America* [Internet]. 2020;104(2):213–38. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2019.11.001>
5. Emami P, Czorlich P, Fritzsche FS, Westphal M, Rueger JM, Lefering R, et al. Impact of glasgow coma scale score and pupil parameters on mortality rate and outcome in pediatric and adult severe traumatic brain injury: A retrospective, multicenter cohort study. *Journal of Neurosurgery*. 2017;126(3):760–7.

6. Gutiérrez-Ruiz K, Luna Audivet D, Mosquera Valoy Y, Zuleta J. Revisión sistemática de la calidad de vida relacionada con la salud en niños latinoamericanos con trauma craneoencefálico. *Acta Neurológica Colombiana*. 2017;33(4):286–98.
7. Morales Camacho WJ, Plata Ortiz JE, Plata Ortiz S, Macías Celis AC, Cárdenas Guerrero Y, Nocua Alarcón LX, et al. Trauma craneoencefálico en Pediatría: La importancia del abordaje y categorización del paciente pediátrico. *Pediatría*. 2020;52(3):85–93.
8. Noppens R, Brambrink AM. Traumatic brain injury in children - Clinical implications. *Experimental and Toxicologic Pathology*. 2004;56(1–2):113–25.
9. Elena DTR, Carmela RI, Alejandra L, Georgina CL, Jorge B, Inés G. Revisión de trauma de cráneo severo en niños. *Revista Médica MD*. 2014;5(4):229–37.
10. Kochanek PM, Tasker RC, Carney N, Totten AM, Adelson PD, Selden NR, et al. Guidelines for the management of pediatric severe traumatic brain injury, third edition: Update of the brain trauma foundation guidelines. Vol. 20, *Pediatric Critical Care Medicine*. 2019. 1–82.
11. Quintard H, Lebourdon X, Staccini P, Ichai C. Decompression surgery for severe traumatic brain injury (TBI): A long-term, single-centre experience. *Anaesthesia Critical Care and Pain Medicine*. 2015;34(2):79–82.

12. Sahuquillo J DJ. Cochrane Library Cochrane Database of Systematic Reviews Decompressive craniectomy for the treatment of high intracranial pressure in closed traumatic brain injury (Review) Decompressive craniectomy for the treatment of high intracranial pressure in close. 2019; Available from: www.cochranelibrary.com
13. Beers SR, Wisniewski SR, Garcia-Filion P, Tian Y, Hahner T, Berger RP, et al. Validity of a pediatric version of the glasgow outcome scale-extended. *Journal of Neurotrauma*. 2012;29(6):1126–39.
14. Richards et al. 乳鼠心肌提取 HHS Public Access. *Physiology & behavior*. 2018;176(5):139–48.
15. Alberdi Odriozola F, Iriarte Ibarrarán M, Mendía Gorostidi Á, Murgialdai A, Marco Garde P. Pronóstico de las secuelas tras la lesión cerebral. *Medicina Intensiva* [Internet]. 2009;33(4):171–81. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0210-5691\(09\)71213-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0210-5691(09)71213-6)

PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

<i>Ítem</i>	<i>Descripción</i>	<i>Costo unitario (S/.)</i>	<i>Costo total (S/.)</i>
<i>Servicios</i>	Internet	35.00	420.00
	Teléfono	15.00	180.00
	Movilidadx365	2.00	730.00
<i>Comunicación con autores</i>	Correos o visitas a autores	00.00	00.00
<i>Material de oficina</i>	Hojas x 412	0.10	41.20
	Lapiceros x12	1.50	18.00
	Resaltadores x3	2.00	06.00
	Impresiones x412	1.00	412.00
	Fotocopias x412	0.20	82.40
<i>Refrigerios</i>		5.00	500.00
<i>Total</i>			2389.6

CRONOGRAMA

	Jul 2019	Ago 2019	Sep 2019	Oct 2019	Nov 2019	Dic 2020	Ene 2020	Feb 2020	Mar 2020	Abr 2020	May 2020	Jun 2020	Jul 2020	Ago 2020	Sep 2020	Oct 2020	Nov 2020	Dic 2020	Ene 2021	Feb 2021	Mar 2021	Abr 2021	May 2021	Jun 2021	
Búsqueda bibliográfica	X	X																							
Elaboración del protocolo			X	X																					
Presentación a UPCH y Comité de Ética					X																				
Control de pacientes				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Recolección de datos			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Análisis estadístico																								X	
Elaboración de resultados																								X	X
Redacción final del artículo																									X
Publicación de resultados																									X

ANEXOS

1. Ficha de recolección de datos

DATOS PERSONALES						
NOMBRE						
HISTORIA CLINICA						
FECHA DE INGRESO						
SEXO	Femenino <input type="checkbox"/>			Masculino <input type="checkbox"/>		
EDAD						
GRUPO ETARIO	RN <input type="checkbox"/> Lactante <input type="checkbox"/> Preescolar <input type="checkbox"/> Escolar <input type="checkbox"/> Adolescente <input type="checkbox"/>					
DISTRITO DE PROCEDENCIA						
FAMILIAR RESPONSABLE						
TELEFONO DE FAMILIAR RESPONSABLE						
GRADO DE INSTRUCCIÓN DEL FAMILIAR	Primaria incompleta <input type="checkbox"/>	Primaria completa <input type="checkbox"/>	Secundaria incompleta <input type="checkbox"/>	Secundaria completa <input type="checkbox"/>	Superior incompleta <input type="checkbox"/>	Superior completa <input type="checkbox"/>
TIPO DE SEGURO	SIS <input type="checkbox"/>	ESSALUD <input type="checkbox"/>	SOAT <input type="checkbox"/>		PAGANTE <input type="checkbox"/>	
REFERENCIA	Si <input type="checkbox"/>			No <input type="checkbox"/>		
ANTECEDENTES						
COMORBILIDADES	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Cual					
DOMINANCIA	DERECHA <input type="checkbox"/>			IZQUIERDA <input type="checkbox"/>		
DIAGNOSTICO DE INGRESO						
ESTADO DE CONCIENCIA DE CONCIENCIA AL INGRESO	Glasgow 14-15 <input type="checkbox"/> 13-9 <input type="checkbox"/> <8 <input type="checkbox"/>			Ocular		
				Verbal.....		
				Motor.....		
MECANISMO DE LESION	Caída nivel <input type="checkbox"/> caída de altura <input type="checkbox"/> accidente de tránsito <input type="checkbox"/> agresión <input type="checkbox"/>					
LESIÓN INTRACRANEAL ASOCIADA	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Cual					

ESCALA DE MARSHALL	I <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	V <input type="checkbox"/>	VI <input type="checkbox"/>		
LESIÓN EXTRACRANEAL ASOCIADA	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Cual							
LESIÓN EN OTROS SISTEMAS ASOCIADA	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Cual							
ESTANCIA HOSPITALARIA								
FECHA DE CIRUGA								
ESTANCIA	Total de días en uci :			Total de días de hospitalización: ...				
TIPO DE CRANIECTOMIA DESCOMPRESIVA								
CRANIECTOMIA DESCOMPRESIVA	SI <input type="checkbox"/>			NO <input type="checkbox"/>				
TIPO DE CRANIECTOMIA	Fronto Temporal <input type="checkbox"/> Bifrontal <input type="checkbox"/> Occipital <input type="checkbox"/> Otras <input type="checkbox"/>							
COLGAJO OSEO	Intraabdominal: <input type="checkbox"/>			Eliminado: <input type="checkbox"/>				
POSTOPERATORIO								
COMPLICACIONES	Fistula de LCR <input type="checkbox"/>		Infección de Herida operatoria <input type="checkbox"/>		Hidrocefalia <input type="checkbox"/> Otro :			
FUNCIONALIDAD								
GOS-E Peds alta	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>
GOS-E Peds 6 meses	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>
GOS-E Peds 12 meses	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	7 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>

5. Entrevista estructurada para la obtención del GOS-E peds (adaptada de Wilson, Pettigrew, and Teasdale, 1998)

ENTREVISTA ESTRUCTURADA GOS-E peds	
Forma de obtención de la información	En persona <input type="checkbox"/>
	Por teléfono <input type="checkbox"/>
	Por historia clínica <input type="checkbox"/>
Fecha de entrevista	
Nombre	
Familiar responsable y/o cuidador	
1. CONCIENCIA	
<p><i>Se debe tener en cuenta si el paciente muestra la capacidad de obedecer incluso órdenes simples o pronunciar cualquier palabra o comunicarse específicamente de cualquier otra manera ya no es considerado más en estado vegetativo (VS).</i></p> <p><i>Los movimientos oculares no son evidencia confiable de una capacidad de respuesta significativa; corroborar con el personal de enfermería y los padres del niño cuando sea posible.</i></p> <p><i>La confirmación de VS requiere una evaluación completa como en las Directrices del Royal College of Physician. Sin embargo, para los bebés, seguir activamente el movimiento de un padre o personas / objeto con los ojos, aferrarse a los objetos, hacer caras, etc. son interacciones; amamantar y llorar continuamente pueden ser reflejos.</i></p>	
<p>a. ¿El niño es capaz de obedecer órdenes simples o decir alguna palabra? O para pacientes más jóvenes. ¿Puede él o ella actuar / reaccionar / interactuar más allá de los reflejos?</p>	
Si	No
Vaya a la pregunta 2.	Estado vegetativo (VS) Saltar al final y registrar resultado 7.
2. INDEPENDENCIA EN CASA	
<p><i>Para un niño mayor, la independencia completa y una respuesta negativa deben significar que puede asearse, ponerse ropa limpia sin ser incitado, hacerse comida, tratar con los que llaman, y manejar crisis domésticas de menor importancia. El niño debe ser capaz de llevar a cabo actividades sin necesidad de indicaciones o recuerdos, y debe ser capaz de ser dejado solo durante un período apropiado para su edad.</i></p> <p><i>Los niños pequeños deben ser capaces de lograr hitos de desarrollo apropiados para la edad sin ayuda).</i></p> <p><i>Si un niño compensa la discapacidad física hasta el punto en que los hitos del desarrollo solo se ven ligeramente comprometidos, pregunte a los padres para determinar el nivel de independencia (es decir, un niño con una hemiparesia que todavía puede completar tareas que otros niños de esa edad pueden calificar como independientes).</i></p>	

a. ¿Es esencial la asistencia de otra persona en casa todos los días para que el niño realice algunas actividades de la vida diaria? O para pacientes más jóvenes. ¿El niño depende de un cuidador más de lo que se espera en función de la edad?	
Si	No
Vaya a la pregunta 2b.	Vaya a la pregunta 3
b. ¿El niño necesita ayuda frecuente o que alguien esté en casa la mayor parte del tiempo? O para pacientes más jóvenes. ¿El niño necesita ayuda frecuente de un cuidador para llevar a cabo las tareas que un niño de esta edad debe ser capaz de lograr? (Si el niño a veces funciona a un nivel apropiado para la edad, entonces responda 'no')	
Si	No
Discapacidad grave inferior (SD inferior). Saltar al final y registrar resultado 6.	Discapacidad grave superior (SD superior). Saltar al final y registrar resultado 5.
3. INDEPENDENCIA FUERA DE CASA	
<i>Esta sección considera actividades como ir de compras y viajar, siempre en el contexto de los comportamientos apropiados. Esto incluye ser capaz de planificar qué comprar, cuidar del dinero, y comportarse adecuadamente en público. Aunque el niño normalmente no necesite comprar, pero debe ser capaz de hacerlo.</i>	
<i>Un niño más pequeño debe comportarse adecuadamente según su edad en público. Un niño mayor puede usar el transporte público para movilizarse. La capacidad de usar un taxi es suficiente, siempre que la persona pueda llamar por teléfono por sí misma y dar instrucciones al conductor. Los niños mayores a los que a veces se les permitió viajar de forma independiente antes de la lesión deben poder caminar hasta la casa de un vecino, tomar un autobús escolar, andar en bicicleta o tomar el transporte público.</i>	
a. ¿El niño puede comprar y viajar sin ayuda? O para pacientes más jóvenes. ¿El niño se comporta adecuadamente según la edad fuera del hogar?	
Si	No
Vaya a la pregunta 4.	Discapacidad grave superior (SD superior). Saltar al final y registrar resultado 5.
4. COLEGIO /TRABAJO	
<i>Si un adolescente estaba trabajando antes de la lesión, entonces su capacidad actual para trabajar debe estar al mismo nivel, si no es este el caso la lesión no debería haber afectado negativamente las posibilidades de obtener trabajo o el nivel de trabajo para el que él o ella es elegible.</i>	
<i>Si el paciente estaba en preescolar o era solo estudiante antes de la lesión, entonces la capacidad para el trabajo y las actividades escolares no deben verse afectadas negativamente.</i>	
a. ¿Puede el niño funcionar en el trabajo o en la escuela a su capacidad anterior?	
Si	No
Vaya a la pregunta 5.	Vaya a la pregunta 4b.

b. Nivel de restricción	
i. Capaz de trabajar sólo en un taller protegido o en un trabajo no competitivo, en un entorno escolar para niños con discapacidades graves o tutorizado en casa, o actualmente no puede trabajar o ir a la escuela.	
Si	No
Discapacidad moderada inferior (MD inferior). Saltar al final y registrar resultado 4.	Vaya a la pregunta 4bii.
ii. Reducción de la capacidad laboral o escolar.	
Si	
Discapacidad moderada superior (MD superior). Saltar al final y registrar resultado 3.	
5. ACTIVIDADES SOCIALES Y RECREATIVAS	
<i>Es posible que el niño no haya reanudado todas las actividades de ocio anteriores, pero no debe ser impedido de hacerlo por impedimentos físicos o mentales.</i>	
<i>Si ha interrumpido la mayoría de las actividades debido a la pérdida de interés o motivación, esto se considera una discapacidad.</i>	
<i>Para los niños más pequeños, las actividades sociales y de ocio pueden incluir juegos y usar juguetes con cuidadores, hermanos u otros niños, así como la capacidad de interactuar de manera lúdica con los demás.</i>	
a. ¿Es el niño capaz de realizar como antes de la lesión las actividades sociales y de ocio regulares?	
Si	No
Vaya a la pregunta 6.	Vaya a la pregunta 5b.
b. ¿Cuál es el alcance de las restricciones a las actividades sociales y de ocio?	
i. Incapaz de participar: participa rara vez, si es que alguna vez participa.	
Si	No
Discapacidad moderada inferior (MD inferior). Saltar al final y registrar resultado: 4.	Vaya a la pregunta 5bii.
ii. Participa mucho menos: Menos de la mitad que antes que de la lesión.	
Si	No
Discapacidad moderada superior (MD superior). Saltar al final y registrar resultado: 3.	Vaya a la pregunta 5biii.
iii. Participa un poco menos: Al menos la mitad que antes de la lesión.	
Si	No
Recuperación buena inferior (GR inferior). Saltar al final y registrar resultado: 2.	Vaya a la pregunta 6.

6. FAMILIA Y AMIGOS	
<i>Cambios típicos de personalidad postraumáticos: se frustra con facilidad, irritabilidad, ansiedad, actos agresivos, insensibilidad hacia los demás, cambios de humor, depresión y comportamiento irrazonable o infantil que no es apropiado para la edad.</i>	
a. ¿Hay problemas psicológicos que han resultado en una interrupción continua en la relación con la familia o las amistades?	
Si	No
Vaya a la pregunta 6b.	Vaya a la pregunta 7.
b. ¿Cuál es el alcance de la interrupción o la tensión?	
i. Constante – diario e intolerable	Discapacidad moderada inferior (MD inferior). Saltar al final y registrar resultado: 4.
ii. Frecuente – una vez a la semana o más, pero tolerable.	Discapacidad moderada superior (MD superior). Saltar al final y registrar resultado: 3.
iii. Ocasional – menos que una vez a la semana	Recuperación buena inferior (GR inferior). Saltar al final y registrar resultado: 2.
7. REGRESO A LA VIDA COTIDIANA	
<i>Problemas típicos reportados después de una lesión en la cabeza: dolores de cabeza, mareos, cansancio, sensibilidad al ruido o la luz, lentitud, fallas en la memoria, problemas de concentración u otros problemas.</i>	
a. ¿Hay algún otro problema relacionado con la lesión que afecte la vida diaria?	
Si	No
Recuperación buena inferior (GR inferior). Saltar al final y registrar resultado: 2.	Recuperación buena superior (GR superior). Saltar al final y registrar resultado: 1.
RESULTADOS POSIBLES DE GOS-E Peds	
8 - Muerte 7 - Estado vegetativo (VS) 6 - Discapacidad grave inferior (SD inferior) 5 - Discapacidad grave superior (SD superior) 4 - Discapacidad moderada inferior (MD inferior) 3 - Discapacidad moderada superior (MD superior) 2 - Recuperación buena inferior (GR inferior) 1 – Recuperación buena superior (GR superior)	
Resultados del paciente:	