ARTÍCULO ORIGINAL

ABORDAJE DIAGNÓSTICO Y TERAPÉUTICO DEL PACIENTE CON TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO SEVERO EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEOZ SEGÚN EL PROTOCOLO CREVICE: IMPLEMENTACIÓN CÓDIGO TEC

DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC APPROACH TO THE PATIENT WITH SEVERE CRANEOCEREBRAL TRAUMA AT THE ERASMO MEOZ UNIVERSITY HOSPITAL ACCORDING TO THE CREVICE PROTOCOL: IMPLEMENTATION OF THE TECH CODE

Y. Rodríguez [*], L. Salcedo [*], A. Villamizar [*] C. Cuadros [*] Z. Urbina[**]

***** Medico Interno, Hospital Universitario Erasmo Meoz, Universidad de Santander, Cúcuta.

****** Medico Especialista en Cuidados Intensivos, Hospital Universitario Erasmo Meoz, Cúcuta.

PALABRAS CLAVES:

Trauma;

Protocolo;

Presión Intracraneal;

Lesiones;

Monitoreo.

Resumen

El Traumatismo Craneoencefálico (TCE) es una lesión traumática que afecta el cerebro y puede tener consecuencias graves para la salud del paciente. El Protocolo Crevice ha sido desarrollado para el manejo del TCE severo cuando el monitoreo de la presión intracraneal (PIC) no está disponible, basándose en observación clínica y la tomografía computarizada (TC) y tiene como objetivo minimizar el daño cerebral secundario, contando con factores que pueden contribuir al daño cerebral secundario, como la hipoxia, la hipotensión, el edema cerebral y la hiperglucemia, y busca minimizar su impacto. El protocolo se divide en tres fases: en la fase de evaluación, se realiza una evaluación neurológica detallada y una tomografía computarizada para evaluar la gravedad del TCE y la presencia de lesión axonal difusa (LAD). En la fase de tratamiento, se enfoca en el control de la presión arterial y la glucemia, la corrección de la hipoxia y la hipercapnia, y la reducción del edema cerebral. Demostrando ser efectivo en la reducción de la mortalidad y la morbilidad en pacientes con TCE severo, siendo un enfoque seguro y factible para el manejo de TCE severo en entornos donde no se dispone de monitoreo de la PIC. Este estudio descriptivo, transversal que tiene como objetivo describir la necesidad de una implementación adecuada del protocolo CREVICE en el abordaje del trauma craneoencefálico severo. Como resultado se evidenció la alta incidencia de casos en adultos jóvenes, especialmente en hombres menores de 30 años, sugiere la importancia de desarrollar estrategias preventivas dirigidas a este grupo demográfico.

KEYWORDS:

Trauma;

Protocol;

Intracranial Pressure;

Injuries;

Monitoring.

Abstract

Traumatic Brain Injury (TCE) is a traumatic injury that affects the brain and can have serious consequences for the patient's health. The Crevice Protocol has been developed for the management of severe TBI when intracranial pressure (ICP) monitoring is not available, based on clinical observation and computed tomography (CT) and aims to minimize secondary brain damage, counting on factors that can contribute to secondary brain damage, such as hypoxia, hypotension, cerebral edema, and hyperglycemia, and seeks to minimize their impact. The protocol is divided into three phases: In the evaluation phase, a detailed neurological evaluation and CT scan are performed to assess the severity of the TBI and the presence of diffuse axonal injury (LAD). In the treatment phase, the focus is on control of blood pressure and blood glucose, correction of hypoxia and hypercapnia, and reduction of cerebral edema. Proving to be effective in reducing mortality and morbidity in patients with severe TBI, being a safe and feasible approach for the management of severe TBI in settings where ICP monitoring is not available. This descriptive, cross-sectional study that aims the need was observed of an adequate implementation of the CREVICE protocol in the approach of severe head trauma. The high incidence of cases in young adults, especially in men under 30 years of age, suggests the importance of developing preventive strategies aimed at this demographic group.

INTRODUCCIÓN

El trauma craneoencefálico (TCE) es una condición médica grave que puede tener un impacto a largo plazo en la calidad de vida de los pacientes afectados, posee una alta tasa de hospitalización y morbimortalidad, representando una de cada tres muertes por lesión, siendo mayormente vulnerable en los adultos mayores (1). Esta lesión es frecuente en pacientes que han sufrido accidentes automovilísticos, caídas desde alturas, lesiones deportivas y agresiones violentas, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año se producen unos 69 millones de casos de TCE alrededor del mundo, siendo equivalente a una tasa anual de 1 de cada 1.000 habitantes (2).

En el contexto de Latinoamérica, se ha observado que el trauma craneoencefálico es una causa significativa de ingreso hospitalario y mortalidad. Las tasas de incidencia varían según los países, pero se estima que la región tiene una de las tasas más altas a nivel mundial. Además, las deficiencias en los sistemas de atención médica, los recursos limitados y los factores socioeconómicos pueden contribuir a un peor pronóstico en comparación con regiones más desarrolladas (3).

El TCE severo es un problema de salud pública en Colombia, al igual que en muchos otros países. De acuerdo con el Instituto Nacional de Salud (INS), el TCE es la tercera causa de muerte en personas menores de 45 años y la principal causa de discapacidad en todo el mundo. En Colombia, el TCE afecta principalmente a hombres jóvenes y adultos, siendo la causa principal los accidentes de tránsito y las caídas. Según el INS, en 2019 se registraron más de 24.000 hospitalizaciones por TCE en todo el país (4).

En Colombia, el trauma craneoencefálico también representa un importante problema de salud pública. Según datos del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, en el año 2019 se registraron más de 14.000 casos de trauma craneoencefálico en el país, siendo la segunda causa de muerte violenta después de las lesiones por armas de fuego. Además, se estima que aproximadamente el 20% de estos casos corresponden a trauma craneoencefálico severo (4).

El TCE posee un importante impacto económico, debido a su alta tasa de discapacidades significativas que genera en los pacientes afectados (5), a su vez, el estudio realizado por la Global Burden of Disease (GBD) en 2016, se obtuvo que 8.1 millones de pacientes con trauma craneoencefálico terminaron en discapacidad, una incidencia anual de 369 por cada 100.000 habitantes y prevalencia de 759 por cada 100.000 habitantes, la según estrato sociodemográfico fue la categoría media-alta con un total de 468 por cada 100.000 habitantes, y la causa más frecuente son por lesiones por accidentes de tránsito (6).

Respecto a la fisiopatología del TCE abarca una serie de procesos complejos que se dividen en dos categorías: Lesión cerebral primaria que aparece en el momento del trauma, a través de mecanismos que incluyen impacto directo, aceleración y desaceleración rápida, lesiones penetrantes y ondas expansivas, generando daño que comprende contusiones focales y hematomas, así como el corte de los tractos de la sustancia blanca acompañado de edema cerebral focal y global (7).

Con respecto a la segunda categoría, lesión cerebral secundaria, se basa en mecanismos de lesión molecular que inicial al momento del trauma y evolucionan durante horas o días, donde incluyen: Excitotoxicidad mediada por transmisores, desequilibrios electrolíticos, disfunción mitocondrial, apoptosis, respuestas inflamatorias e isquemia secundaria a vasoespasmo, oclusión microvascular focal y lesión vascular. A su vez, los síntomas que se pueden presentar el paciente secundario a estas categorías son: Alteración del estado de conciencia, amnesia, alteración en equilibrio y coordinación, cefalea, pérdida del conocimiento, náuseas, vómitos y convulsiones (7).

El TCE se clasifica según la gravedad de la lesión cerebral, siendo el Glasgow Coma Scale (GCS) el método más usado para evaluar la gravedad del traumatismo. El GCS mide la capacidad del paciente para abrir los ojos, responder verbalmente y moverse. Los pacientes con una puntuación de 8 o menos en el GCS se consideran con un TCE severo (8).

El TCE severo puede generar complicaciones neurológicas a largo plazo, que incluye problemas de memoria, dificultades para comunicarse, cambios en el comportamiento y convulsiones. Según un estudio publicado en la revista "Journal of Neurotrauma", se obtuvo que un 50% de los pacientes con TCE severo presentan trastornos neuropsiquiátricos a largo plazo, La atención médica inmediata es esencial para minimizar el riesgo de complicaciones. Los pacientes con TCE severo generalmente requieren manejo de ingreso a unidades de cuidados intensivos (UCI) para

recibir atención médica especializada y estabilizar su estado. (3).

Una herramienta útil diseñada es el Protocolo Crevice es un algoritmo de manejo terapéutico del TCE severo en sus diferentes fases, la mayoría de pacientes con TCE severo en todo el mundo son manejados sin monitoreo de la presión intracraneal (PIC) en centros con limitaciones tanto de experiencia y recursos, e incluso en países con altos recursos, por lo que en este protocolo de gestión no se emplea la monitorización de la PIC, se basa en la evolución clínica e imagenológica del paciente para determinar la gravedad del TCE y las lesiones cerebrales presentes, en este protocolo se resalta la importancia del monitorización continua y estrecha del paciente de la presión arterial, oxigenación y ventilación mecánica, administración de medicamente y la cirugía (9).

Por lo tanto, el problema radica en describir si existe un cambio en el abordaje diagnóstico y terapéutico inicial del paciente con trauma craneoencefálico severo atendidos en el servicio de urgencias adultos del Hospital Universitario Erasmo Meoz por medio de la implementación del Código TEC basado en el protocolo ENLS-CREVICE, con el fin único de contribuir en el manejo oportuno y óptimo de los pacientes ante este problema de salud pública dada su alta morbimortalidad tanto a nivel nacional, municipal y local.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal, retrospectivo, inductivo, debido a que se describió el cambio en el abordaje diagnóstico y terapéutico inicial de los pacientes con trauma craneoencefálico severo en el servicio de urgencias del Hospital Universitario Erasmo Meoz con la implementación del código TEC basado en el protocolo ENLS-CREVICE.

Se realizó una búsqueda del tema de artículos de diversas bases de datos como: UpToDate, Pubmed, ScienceDirect, Scopus, Scielo, Redalyc, entre otras, con un rango de años desde 2015 al 2023, usando palabras claves como trauma, protocolo, presión Intracraneal, lesiones, monitoreo, buscando extraer toda información relacionada con la teoría del presente tema.

Se tomaron los datos en base a la recolección y selección de historias clínicas con los criterios de inclusión que abarca: Pacientes admitidos en el servicio de urgencias adultos del Hospital Universitario Erasmo Meoz mayores de 18 años con diagnostico de TEC severo entre enero del 2022 a mayo del 2023 y se registraron en un formulario de recolección en “Excel” por parte de los investigadores, donde se obtuvieron las siguientes variables: edad, sexo, Glasgow Total, Glasgow Ocular, Glasgow Verbal, Glasgow Motor, Tiempo de Evolución, Resucitación hídraca, Intubación Orotraqueal, Tac de Cráneo de Ingreso, Estadificación en la Escala de Marshall, Valoración por Neurocirugía, Tomografía de Cráneo control, Sospecha de HIC, Manejo de HIC, Abordaje quirúrgico terapéutico, Hospitalización en UCI.

Para la interpretación estadística de los resultados obtenidos se realizó cálculos de frecuencia absoluta y relativa, diseñando sus respectivas gráficas por medio de “Excel” para posteriormente comparar nuestros resultados con la información obtenida de los antecedentes recolectados.

RESULTADOS

El presente capítulo describe los resultados obtenidos mediante la revisión de historias clínicas de pacientes mayores de 18 años que presentaron trauma craneoencefálico severo y asistieron al Hospital Universitario Erasmo Meoz en el periodo del 2022-2023.

Se llevó a cabo una revisión de historias clínicas en una intervención de dos fases separadas entre sí de un periodo de educación continua al personal asistencial de salud que interviene en el manejo de pacientes con TEC severo:

- Fase 1: definida como pre-intervención, corresponde a todos los pacientes con trauma craneoencefálico atendidos durante el año 2022 con un total de 194 historias clínicas de las cuales 19 corresponden a tec severo.

- Fase de educación: intervención en cuatro actos académicos.

- Fase 2: definida como post-intervención, corresponde a todos los pacientes con trauma craneoencefálico atendidos durante 01 enero al 10 de mayo de 2023 con un total de 185 historias clínicas obteniendo una muestra de 25 pacientes con TEC severo.

Posteriormente a la búsqueda de pacientes TEC severo mayores de 18 años en la revisión de historias clínicas, se extrajo la información respectiva y se registraron los datos de manera ordenada en diversas tablas con cada una de las variables establecidas en el programa Microsoft Excel (Office 365), posteriormente se realizó el análisis estadístico, basado en el total de pacientes en cada fase con tec severo de 44 pacientes con una elaboración de gráficas, tales como diagrama de barras de frecuencia, gráfico de tortas y distribuciones en porcentaje, con el fin de mostrar al lector nuestros resultados de manera clara y precisa.

En la tabla 1 se resume a grandes rangos la información recolectada en la fase 1 (pre-intervención).

En el Hospital Universitario Erasmo Meoz durante el año 2022 se atendieron en el servicio de urgencias 33.475 pacientes, donde la media de atención corresponde a 636 pacientes de los cuales se obtiene de manera aleatoria una base de datos en fase 1 con un total de 194 historias clínicas donde el 22.6% corresponden a ingresos por trauma craneoencefálico durante el año 2022 de los cuales el 9.27% son por TEC severo, es decir, 18 pacientes (Figura 1)

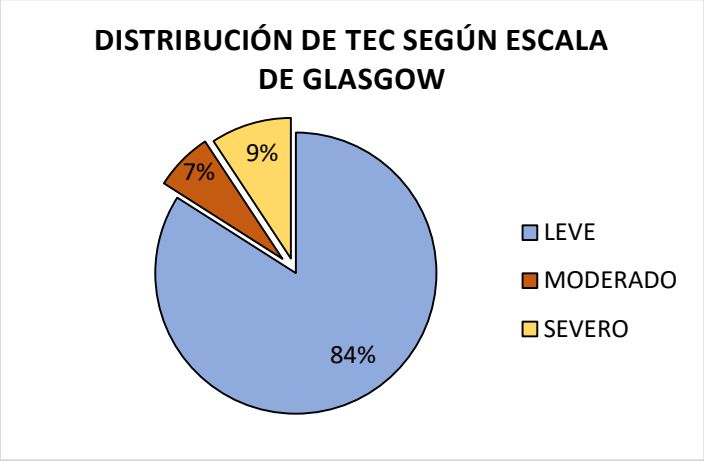

Figura 1. Distribución de TEC durante el año 2022 según la escala de Glasgow.

Con respecto a la información recolectada en la tabla No.2 permite evidenciar que el total de pacientes de la fase 1 corresponden al sexo masculino con una incidencia del 100%. La edad, un valor sociodemográfico evidencia que el 50% corresponde a la población adulta joven entre los 20-29 años y en menor medida el 5% a pacientes de la tercera edad, definida en Colombia como a partir de los 60 años (Figura 2).

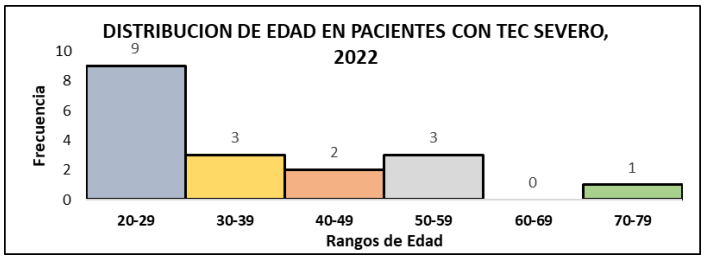

Figura 2. Distribución por edad de TEC severo durante el año 2022.

En cuanto a la variable de resucitación hídrica, solo en el 78% de los 18 paciente se realizó, lo cual es importante destacar dado que el protocolo ENLS-CREVICE estable que la valoración de la escala de Glasgow debe hacerse posterior a este proceso.

La tomografía de ingreso es muy importante en el proceso de evolución del paciente y el seguimiento de las lesiones intracraneales, solo el 6% no se realizó, sin embargo, se deben tener presentes las condiciones que impiden dicho proceso.

El anterior proceso de obtención imagenológica permite estadificar la severidad del trauma craneoencefálico por medio de la escala de Marshall, donde en la figura 3 se observa la distribución de las lesiones en la población participe en la fase 1, donde al 28% de los pacientes con TEC severo se desconoce la clasificación del trauma.

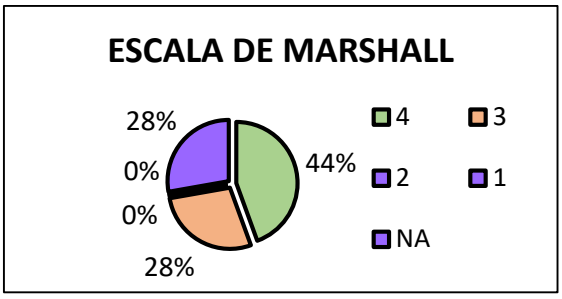

Figura 3. Valoración de escala de Marshall según la tomografía de cráneo durante el 2022

El complemento de las variables descritas en la tabla No 2, permite visualizar el comportamiento de la acción del personal asistencia de un paciente con trauma craneoencefálico teniendo en cuentas los factores externos al proceso del actuar médico.

Posterior a esta fase 1 de revisión de historias clínicas, se inicia la fase educación, la cual consistente en la realización de charlas académicas tanto teóricas como prácticas que permitan conocer la actualización en curso de la guía de práctica clínica del manejo de paciente con trauma craneoencefálico severo en el HUEM.

		VALORACIÓN NEUROLÓGICA CON ESCALA DE GLASGOW														
SEXO	**EDAD**	***OCULAR (4 PUNTOS)***	***VERBAL (5 PUNTOS)***	***MOTOR (6 PUNTOS)***	***TOTAL***	***TIEMPO DE EVOLUCION***	***RESUCITACION HIDRÍCA***	***IOT***	***TAC CRÁNEO INGRESO***	***ESCALA MARSHALL***	***VALORACIÓN POR NEUROCIRUGIA***	***TAC CRÁNEO CONTROL***	***SOSPECHA HIC***	***MANEJO SOSPECHA HIC***	***ABORDAJE QUIRURGICO TERAPÉUTICO***	***HOSPITALIZACIÓN EN UCI***
M	43	*1*	*1*	*1*	*3*	*<4 horas*	*SI*	*SI*	*SI*	*NA*	*SI*	*24-48 horas*	*SI*	*1***	*NO*	*SI*
M	20	*1*	*1*	*1*	*3*	*<4 horas*	*SI*	*SI*	*NO*	*NA*	*SI*	*24-48 horas*	*SI*	*1***	*NO*	*SI*
M	23	*1*	*1*	*1*	*3*	*NA*	*NO*	*SI*	*SI*	*4*	*SI*	*24-48 horas*	*SI*	*1***	*SI*	*SI*
M	37	*1*	*1*	*1*	*3*	*NA*	*SI*	*SI*	*SI*	*4*	*SI*	*<12 horas*	*SI*	*1***	*NO*	*SI*
M	20	*2*	*1*	*3*	*6*	*NA*	*SI*	*SI*	*SI*	*NA*	*SI*	*<12 horas*	*SI*	*1***	*NO*	*NO*
M	58	*1*	*1*	*1*	*3*	*<4 horas*	*SI*	*SI*	*SI*	*4*	*SI*	*<12 horas*	*SI*	*1***	*SI*	*SI*
M	55	*1*	*1*	*1*	*3*	*NA*	*SI*	*SI*	*SI*	*3*	*SI*	*24-48 horas*	*SI*	*1***	*NO*	*SI*
M	52	*1*	*1*	*1*	*3*	*NA*	*SI*	*SI*	*SI*	*4*	*SI*	*NA*	*SI*	*1***	*NO*	*NO*
M	46	*1*	*1*	*1*	*3*	*NA*	*SI*	*SI*	*SI*	*3*	*SI*	*<12 horas*	*SI*	*1***	*SI*	*SI*
M	22	*1*	*1*	*1*	*3*	*>4 horas*	*SI*	*SI*	*SI*	*4*	*SI*	*24-48 horas*	*SI*	*1***	*SI*	*SI*
M	71	*1*	*1*	*1*	*3*	*>4 horas*	*NO*	*SI*	*SI*	*4*	*SI*	*NA*	*NO*	*NA*	*SI*	*NO*
M	28	*1*	*1*	*1*	*3*	*NA*	*SI*	*SI*	*SI*	*3*	*SI*	*<12 horas*	*SI*	*1***	*NO*	*SI*
M	23	*2*	*2*	*2*	*6*	*<4 horas*	*SI*	*SI*	*SI*	*NA*	*SI*	*<12 horas*	*SI*	*1***	*NO*	*SI*
M	33	*2*	*2*	*2*	*6*	*<4 horas*	*SI*	*SI*	*SI*	*3*	*SI*	*24-48 horas*	*SI*	*1***	*NO*	*SI*
M	23	*2*	*2*	*2*	*6*	*<4 horas*	*SI*	*SI*	*SI*	*4*	*SI*	*NA*	*SI*	*NA*	*NO*	*SI*
M	30	*1*	*1*	*1*	*3*	*NA*	*NO*	*SI*	*NO*	*NA*	*NO*	*NA*	*NO*	*NA*	*NO*	*NO*
M	20	*1*	*1*	*2*	*4*	*<4 horas*	*SI*	*SI*	*SI*	*4*	*SI*	*NA*	*SI*	*1***	*NO*	*SI*
M	23	*NA*	*NA*	*NA*	*5*	*<4 horas*	*NO*	*SI*	*SI*	*3*	*SI*	*<12 horas*	*NO*	*NA*	*SI*	*NO*

Tabla 1. Población muestra No.1de pacientes con TEC severo atendidos en el Hospital Universitario Erasmo Meoz durante el año 2022.

*NA: Desconocido

**Solución hipertónica

		VALORACIÓN NEUROLÓGICA CON ESCALA DE GLASGOW														
SEXO	**EDAD**	**OCULAR (4 PUNTOS)**	**VERBAL (5 PUNTOS)**	**MOTOR (6 PUNTOS)**	**TOTAL**	**TIEMPO DE EVOLUCION**	**RESUCITACION HIDRÍCA**	**IOT**	**TAC CRÁNEO INGRESO**	**ESCALA MARSHALL**	**VALORACIÓN POR NEUROCIRUGIA**	**TAC CRÁNEO CONTROL**	**SOSPECHA HIC**	**MANEJO SOSPECHA HIC**	**ABORDAJE QUIRURGICO TERAPÉUTICO**	**HOSPITALIZACIÓN EN UCI-UCIN**
M	31	6	NA	NA	NA	NA	SI	SI	SI	3	SI	24-48 horas	SI	1**	NO	SI
F	27	3	1	1	1	<4 horas	NO	SI	SI	4	SI	24-48 horas	SI	1**	NO	NO
M	19	5	1	1	3	<4 horas	SI	SI	SI	3	NO	24-48 horas	SI	1**	NO	SI
M	22	3	1	1	1	>4 horas	SI	SI	SI	4	SI	>72 horas	SI	1**	SI	SI
F	48	3	1	1	1	<4 horas	SI	SI	SI	2	NO	NA	NA	NA	NO	NO
M	30	5	NA	NA	NA	NA	SI	SI	SI	3	SI	>72 horas	SI	1**	NO	SI
M	34	3	1	1	1	<4 horas	NO	SI	SI	4	SI	NA	SI	1**	NO	NO
M	45	8	1	2	5	<4 horas	SI	SI	SI	NA	SI	>72 horas	SI	1**	NO	SI
M	39	4	1	1	2	<4 horas	NO	SI	S	2	SI	>72 horas	SI	1**	NO	SI
M	29	7	2	2	3	<4 horas	SI	SI	SI	4	SI	24-48 horas	NA	1**	SI	SI
F	27	3	1	1	1	<4 horas	SI	SI	SI	4	SI	24-48 horas	SI	1**	SI	SI
M	40	3	1	1	1	<4 horas	SI	SI	SI	3	NO	NA	SI	1**	NO	NO
M	64	3	1	1	1	<4 horas	SI	SI	SI	3	SI	>72 horas	SI	1**	NO	SI
F	24	7	2	2	3	<4 horas	SI	SI	SI	2	SI	24-48 horas	SI	1**	SI	SI
M	61	3	1	1	1	NA	SI	SI	SI	4	SI	24-48 horas	SI	1**	SI	SI
M	76	3	1	1	1	<4 horas	SI	SI	SI	2	SI	<12 horas	NA	1**	NO	SI
M	38	3	1	1	1	NA	SI	SI	SI	2	SI	<12 horas	SI	1**	SI	SI
M	24	3	1	1	1	NA	SI	SI	SI	1	SI	<12 horas	SI	1**	NO	SI
M	33	6	3	1	2	NA	NO	SI	SI	4	SI	<12 horas	SI	1**	SI	SI
F	22	3	1	1	1	NA	NO	SI	SI	4	SI	<12 horas	SI	1**	NO	SI
M	40	3	1	1	1	<4 horas	NO	SI	SI	3	SI	<12 horas	SI	1**	NO	SI
F	20	3	1	1	1	NA	SI	SI	NO	NA	NO	NA	NA	NA	NO	NO
M	71	3	1	1	1	NA	NO	SI	SI	4	SI	24-48 horas	SI	1**	SI	SI
M	33	3	1	1	1	NA	NO	SI	SI	2	SI	24-48 horas	NA	NA	NO	NO
M	20	3	1	1	1	NA	NO	SI	SI	3	SI	24-48	NA	NA	SI	SI

Tabla 2. Población muestra No.2 de pacientes con TEC severo atendidos en el Hospital Universitario Erasmo Meoz durante el año 2023.

Posterior se procede a la fase 2 de revisión de historias clínicas donde se obtuvo un total de 185 historias clínicas donde el corresponden a ingresos por trauma craneoencefálico durante el año 2023, desde enero hasta el 10 de mayo, de los cuales el 9% son por TEC severo (Figura 4)

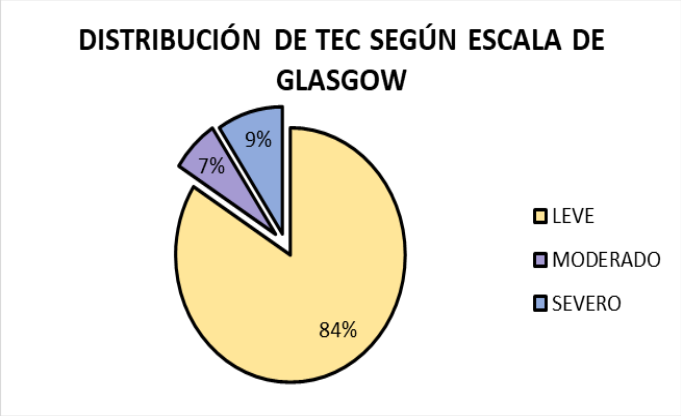

Figura 4. Distribución de TEC durante enero-mayo 2023 según la escala de Glasgow.

Con respecto a la información recolectada en la tabla No.2 permite evidenciar que 19 pacientes son de sexo masculino y 6 son de sexo femenino, lo que corresponde al 76% y 24% respectivamente (Figura 5).

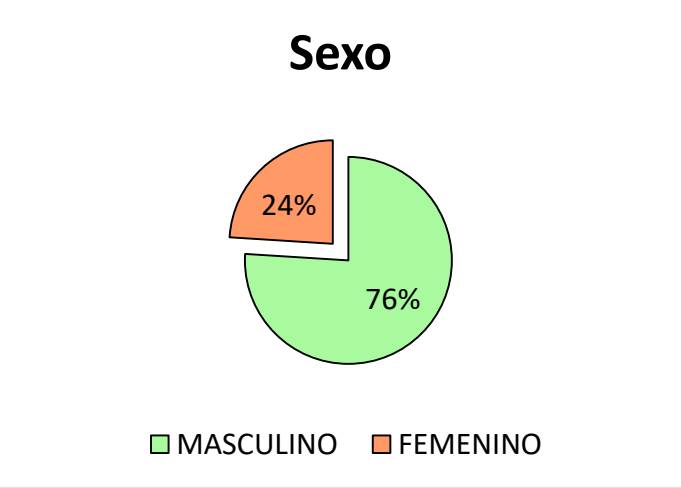

Figura 5. Distribución por edad de TEC severo durante enero-mayo 2023

Al igual que en la fase 1 se permitió identificar las variables en estudio y su presentación en la población. En la fase 2 la variable de resucitación hídrica solo en el 64% de los pacientes se realizó, al igual que la realización de tomografía al ingreso donde corresponde el NO al 4% y el SI al 96% de la población total con mejor cobertura que en la fase 1.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio resaltan la necesidad de una implementación y uso adecuado de la nueva actualización de la GUIA PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE PACIENTES ADULTOS CON TRAUMA CRANEOENCEFALICO SEVERO BASADO EN EL PROTOCOLO ENLS Y CREVICE actualizada en el presente mes vigente encabezada por los médicos intensivistas del HUEM.

La alta incidencia de casos en adultos jóvenes, especialmente en hombres menores de 30 años en correlación con la presentación del caso en estudio al igual que en la literatura mundial, sugiere la importancia de desarrollar estrategias preventivas dirigidas a este grupo demográfico, destacando principalmente el sexo masculino (8) (9).

La implementación rigurosa de la guía de práctica clínica del manejo del trauma craneoencefálico severo según el protocolo CREVICE en el Hospital Universitario Erasmo Meoz es fundamental para asegurar un abordaje estandarizado y de calidad. Estos resultados respaldan la importancia de seguir los lineamientos establecidos en el protocolo, lo cual contribuirá a mejorar los resultados y la atención brindada a los pacientes, y así mismo, en la disminución de la morbimortalidad. Contribuyendo de tal forma en el epicentro de dicho problema de salud pública (10) (13).

Es relevante destacar que la evaluación de la escala de Glasgow posterior a la resucitación hídrica y la realización de la TAC de cráneo de ingreso son pasos cruciales, muy cruciales, en el diagnóstico y manejo inicial de los pacientes con trauma craneoencefálico severo. Estas herramientas permiten una evaluación rápida y precisa del nivel de conciencia y la presencia de lesiones estructurales, lo cual es fundamental para determinar la gravedad del trauma y tomar decisiones terapéuticas adecuadas (14) (17).

No obstante, es necesario destacar que este estudio tiene limitaciones. Al ser retrospectivo, depende de la calidad y disponibilidad de los registros médicos, entre los cuales se han identificado limitaciones, lo que puede introducir sesgos y limitaciones en la recopilación de datos. Además, se enfocó únicamente en el abordaje diagnóstico y terapéutico, sin abarcar otros aspectos del manejo integral de los pacientes con trauma craneoencefálico severo.

El código TEC, como resultado de esta investigación, tiene como fin único aportar una guía basada en los datos descritos que permita identificar los potenciales riesgos y complicaciones de los pacientes con trauma craneoencefálico, y su manejo médico inicial. Estructura que podrá ser utilizada por futuras instituciones de nivel básico con el fin de mejorar la calidad de la atención y contribuir en la disminución de las tasas de morbimortalidad.

CONCLUSIONES

En conclusión, los resultados obtenidos en este estudio resaltan la importancia de una implementación rigurosa del protocolo CREVICE y el CÓDIGO TEC en el abordaje del trauma craneoencefálico severo en el Hospital Universitario Erasmo Meoz. La identificación de los grupos de mayor incidencia, así como la evaluación temprana de la escala de Glasgow y la TAC de cráneo de ingreso, son elementos clave para una atención efectiva y oportuna. Estos hallazgos proporcionan una base sólida para mejorar la calidad de la atención y promover mejores resultados en los pacientes con trauma craneoencefálico severo.

REFERENCIAS

1. Abdelmalik, P.A., Draghic, N. and Ling, G.S.F. Management of moderate and severe traumatic brain injury. Transfusion, 59: 1529-1538. 2019 [citado el 9 de Mayo del 2023]. Disponible https://doi.org/10.1111/trf.15171

2. TCE - TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO - RELACSIS: OPS/OMS [Internet]. 2018 [citado el 14 de Mayo del 2023]. Disponible en: https://www3.paho.org/relacsis/index.php/es/areas-de-trabajo/desigualdades/item/938-tce-traumatismo-craneoencefalico/

3. Journal of Neurotrauma. 2013;40(1557–9042). doi: https://home.liebertpub.com/publications/journal-of-neurotrauma/39/editorial-board

4. Sistema General de Seguridad Social en Salud - Colombia. Guía de Práctica Clínica - Para el diagnóstico y tratamiento de pacientes adultos con trauma craneoencefálico severo [Internet]. minsalud; 2014 [citado el 14 de Mayo del 2023]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/Biblioteca Digital/RIDE/DE/CA/gpc-profesionales-completa-adultos-trauma-craneoencefalico-severo.pdf

5. Dewan, Michael C et al. "Estimating the global incidence of traumatic brain injury." Journal of neurosurgery, 1-18. 1 Apr. 2018[citado el 9 de Mayo del 2023]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3438867/

6. GBD 2016 Traumatic Brain Injury and Spinal Cord Injury Collaborators. "Global, regional, and national burden of traumatic brain injury and spinal cord injury, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016." The Lancet. Neurology vol. 18,1 (2019): 56-87. [citado el 9 de Mayo del 2023]. Disponible en: doi:10.1016/S1474-4422(18)30415-0

7. Maas, Andrew I R et al. "Moderate and severe traumatic brain injury in adults." The Lancet. Neurology vol. 7,8 (2008): [citado el 10 de Mayo del 2023]. Disponible en: doi: 10.1016/S1474-4422(08)70164-9

8. Teasdale, G, and B Jennett. "Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale." Lancet (London, England) vol. 2,7872 (1974): 81-4. [citado el 9 de Mayo del 2023]. Disponible en: doi: 10.1016/s0140-6736(74)91639-0

9. Chesnut, R. M., Temkin, N., Videtta, W., Petroni, G., Lujan, S., Pridgeon, J., Dikmen, S., Chaddock, K., Barber, J., Machamer, J., Guadagnoli, N., Hendrickson, P., Aguilera, S., Alanis, V., Bello Quezada, M. E., Bautista Coronel, E., Bustamante, L. A., Cacciatori, A. C., Carricondo, C. J., Carvajal, F., … Urbina, Z. (2020). Consensus-Based Management Protocol (CREVICE Protocol) for the Treatment of Severe Traumatic Brain Injury Based on Imaging and Clinical Examination for Use When Intracranial Pressure Monitoring Is Not Employed. Journal of neurotrauma, 37(11), 1291–1299. Https://doi.org/10.1089/neu.2017.5599

10. Godoy, D. A., Videtta, W., Santa Cruz, R., Silva, X., Aguilera-Rodríguez, S., Carreño-Rodríguez, J. N., … Jibaja, M. (2020). Cuidados generales en el manejo del traumatismo craneoencefálico grave: consenso latinoamericano. Medicina Intensiva. Doi:10.1016/j.medin.2020.01.014

11. Hendrickson, P., Pridgeon, J., Temkin, N. R., Videtta, W., Petroni, G., Lujan, S., … Chesnut, R. M. (2018). Development of a Severe Traumatic Brain Injury Consensus-Based Treatment Protocol

Conference in Latin America. World Neurosurgery, 110, e952–e957. Doi:10.1016/j.wneu.2017.11.142

12. Abraham, P., Rennert, R. C., Gabel, B. C., Sack, J. A., Karanjia, N., Warnke, P., & Chen, C. C. (2017). ICP management in patients suffering from traumatic brain injury: a systematic review of randomized controlled trials. Acta Neurochirurgica, 159(12), 2279–2287. Doi:10.1007/s00701-017-3363-1

13. Rubiano, A. M., Vera, D. S., Montenegro, J. H., Carney, N., Clavijo, A., Carreño, J. N., … Paranos, J. (2020). Recommendations of the Colombian Consensus Committee for the Management of Traumatic Brain Injury in Prehospital, Emergency Department, Surgery, and Intensive Care (Beyond One Option for Treatment of Traumatic Brain Injury: A Stratified Protocol [bootstrap]). Journal of Neurosciences in Rural Practice, 11(01), 007–022. Doi:10.1055/s-0040-170137

14. Gamal Hamdan Suleiman MD. Trauma Craneoencefálico Severo: Parte I.

15. Ministerio de Salud de Colombia - Colciencias - Fundación MEDITECH. Guías de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento del Trauma Craneoencefálico en Colombia. Disponible en: http://andresrubian6.wix.com/guiastcemedi-tech#!

16. Herrera Martínez MP, Ariza Hernández AG, Rodríguez Cantillo JJ, Pacheco Hernández A. Epidemiologíadel trauma craneoencefálico. Vol. 17. Suplemento 2 (2018). Pág. 3-6

17. Umaña Luis Esteban. Características sociodemográficas relacionadas con la mortalidad por trauma craneoencefálico en adultos en Colombia. 2010-2017. Universidad del Rosario, Bogotá, 2021.

18. Lugo L.Multicentric study of epidemiological and clinical characteristics of persons injured in motor vehicle accidents in Medellín, Colombia, 2009-2010. 2013;44(2).Disponible en: http://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/view/1106/20284.Betancourt J, Hernández I, Ruales A.Epidemiología del TCE en Pasto 2003-2007. Revistanacional de Investigación – Memorias. 2012;10(18):105-16. Disponible en: http://revistas.ucc.edu.co/index.php/me/article/download/58/59INBIOM 2016; 3: 80-84

19. Leandro Grimaldo C, William Daniel Amaya1, Nelson Yasid Chinchilla1, Rafael Iván Neira1, German Wilches. TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO EN CÚCUTA: EXPERIENCIA DE LOS ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN LA E.S.E HUEM, JUNIO DE 2013 A JUNIO DE 2014. INBIOM 2016; 3: 80-84 ISSN: 2322-6471

20. Rodríguez-Boto, G., Rivero-Garvía, M., Gutiérrez-González, R., & Márquez-Rivas, J. (2015). Conceptos básicos sobre la fisiopatología cerebral y la monitorización de la presión intracraneal. Neurología, 30(1), 16–22. Doi:10.1016/j.nrl.2012.09.002

21. Francisco Martínez-Ricarte. Fisiopatología del traumatismo craneoencefálico. Clasificación de las lesiones cerebrales traumáticas. Curso de cuidados de enfermería en el paciente neurocrítico.

22. Luque Fernández, M. TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO. Disponible en: http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/traucra.pdf

23. Charry José D, Cáceres Juan F, Salazar Andrea C, López Lisseth P, Solano Juan P. Trauma craneoencefálico.Rev. Chil. Neurocirugía 43: 177-182, 2017 Disponible en: https://www.neurocirugiachile.org/pdfrevista/v43_n2_2017/charry_p177_v43n2_2017.pdf

24. Rubiano A, Charry J, Garzón E. Trauma Craneoencefálico Grave - Green Book (2013); 11: 110-128.

25. Vella, M. A., Crandall, M. L., & Patel, M. B. (2017). Acute Management of Traumatic Brain Injury. Surgical Clinics of North America, 97(5), 1015–1030. doi:10.1016/j.suc.2017.06.003

26. Carrillo ER et al. Diámetro de la vaina del nervio óptico. Rev Asoc Mex Med Crit Ter Int 2016;30(4):249-252

27. Wang LJ, Yao Y, Feng LS, Wang YZ, Zheng NN, Feng JC, Xing YQ. Noninvasive and quantitative intracranial pressure estimation using ultrasonographic measurement of optic nerve sheath diameter. Sci Rep. 2017 Feb 7;7:42063. doi: 10.1038/srep42063. PMID: 28169341; PMCID: PMC5294647

28. Ley 1383 de 2010 - Gestor Normativo (2015) Función Pública. Available at: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=39180#:~:text=Todos%20los%20conductores%20de%20servicio,mental%20y%20de%20c

oordinaci%C3%B3n%20motriz. (accedido: 14 Marzo 2023).

29. ARTICULO 26 & ARTICULO 67,CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA 1991. [Internet]. [citado el 6 de enero del 2023]. Disponible en: https://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf

30. RESOLUCIÓN NUMERO DE 1995 DE 1999, Julio 9, Ministerio de Salud, [Citado el 6 de enero del 2023] Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%201995%20DE%201999.pdf