

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO



**INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA
HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO**



**IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA DE
ENFERMERÍA EN EL MANEJO INICIAL DEL PACIENTE
PEDIÁTRICO CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO
EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN.**

TESIS

**PARA OBTENER EL DIPLOMA EN
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA**

PRESENTA

L.E TOLENTINO GALLEGOS CÉSAR JOVANI

DIRECTOR DE TESIS:

M.C.E. JIMÉNEZ SÁNCHEZ REYNA CRISTINA

CODIRECTOR

DR. ARIAS RICO JOSÉ

ASESORES:

DRA. JIMÉNEZ OSORIO ANGÉLICA SARAI

M.C.E BALTAZAR TELLEZ ROSA MARÍA

PACHUCA DE SOTO, HIDALGO, AGOSTO 2021



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
 Instituto de Ciencias de la Salud
 School of Health Sciences
 Área Académica de Enfermería
 Department of Nursing

16/agosto/2021.
 Of. Núm. 337.

Asunto: Autorización de Impresión.

M. en C. JULIO CESAR LEINES MEDECIGO
 DIRECTOR DE ADMINISTRACION ESCOLAR
 Head Of The General Department Of Admissions And Enrollment Seervices.

Por este conducto le comunico que el LIC. ENF. Cesar Jovani Tolentino Gallegos con número de cuenta 229236 ha concluido satisfactoriamente la TESIS con el Titulo "IMPACTO DE UNA INTERVENCION EDUCATIVA DE ENFERMERIA EN EL MANEJO INCIAL DEL PACIENTE PEDIATRICO CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO EN EL HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL DE ATENCION siendo Directora de Tesis la MCE. M.C.E. REYNA CRISTINA JIMENEZ SANCHEZ, por lo que procede su impresión.

Sin más por el momento y con el orgullo de ser universitario, reciba un cordial saludo

ATENTAMENTE
 "AMOR, ORDEN Y PROGRESO"

M.C.E. REYNA CRISTINA JIMENEZ SANCHEZ
 JEFA DEL ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERIA
 Chair of the Department of Nursing



M.C.E. REYNA CRISTINA JIMENEZ SANCHEZ
 DIRECTORA DE TESIS

RCJS/PVL



Circuito Ex Hacienda La Concepción S/N
 Carretera Pachuca Actopan
 San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo, México. C.P. 42160
 Teléfono: 52 (771) 71 720-00 Ext. 4323 y 4324
 enfermeria@uaeh.edu.mx

www.uaeh.edu.mx



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA

ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA EN

ENFERMERÍA PEDIÁTRICA

PRESENTA:

L.E. CÉSAR JOVANI TOLENTINO GALLEGOS

Sinodales:

Director: M.C.E. Reyna Cristina Jiménez Sánchez

Co-director: DR. José Arias Rico

M.C.E. Rosa María Baltazar Téllez

Dra. Angélica Sarai Jiménez Osorio

Dr. José Javier Cuevas Cancino











SAN AGUSTÍN TLAXIACA HIDALGO, AGOSTO 2021

INDICE

AGRADECIMIENTOS	6
DEDICATORIA	6
I. RESUMEN	7
II. ABSTRACT	8
III. LISTA DE ABREVIATURAS	9
IV. INTRODUCCIÓN	10
V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
VI. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	13
VII. JUSTIFICACION	13
VIII. OBJETIVOS	14
OBJETIVO GENERAL	14
OBJETIVOS ESPECIFICOS	15
IX. HIPOTESIS	15
X. MARCO REFERENCIAL	16
XI. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	24
FILOSOFÍA DE PATRICIA BENNER	24
GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA: ATENCIÓN DEL TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO EN PACIENTES MENORES DE 18 AÑOS	37
PROTOCOLO DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO.	38
CARACTERÍSTICAS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA	42
XII. METODOLOGÍA	48
DISEÑO METODOLÓGICO	48
TIPO DE ESTUDIO	48
POBLACIÓN	48
MUESTREO	48
MUESTRA	48
CRITERIOS DE SELECCIÓN	49
LÍMITE DE ESPACIO Y TIEMPO	49
PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	50

XIII. INSTRUMENTO	52
XIV. CONSIDERACIONES ÉTICAS	53
DECLARACIÓN DE HELSINKI	53
LEY GENERAL DE SALUD	54
XV. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS	56
XVI. RECURSOS	57
HUMANOS	57
MATERIALES	57
XVII. RESULTADOS	57
XVIII. DISCUSIÓN	70
XIX. CONCLUSIONES	73
XX. SUGERENCIAS	74
XXI. BIBLIOGRAFÍA	75
XXII. ANEXOS Y APENDICES	81

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de la vida.

A mi madre por ser un ejemplo y siempre motivarme a no rendirme para alcanzar mis metas a través de sus consejos.

A mi padre que siempre lo he sentido presente en mi vida y sé que está orgulloso de la persona en la cual me he convertido.

A mis maestros por compartir sus conocimientos y por el apoyo incondicional para el desarrollo del presente estudio.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida, por permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante en mi formación profesional.

A mí madre por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional.

A mi padre, a pesar de nuestra distancia física, siento que estás conmigo siempre y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir, sé que este momento es tan importante para ti como lo es para mí.

I. RESUMEN

Introducción: el traumatismo craneoencefálico es un problema de salud pública en el panorama mundial, es la causa más frecuente de muerte y de incapacidad en la edad pediátrica. El personal de enfermería, como miembro del equipo de salud debe conocer el manejo del paciente con TCE. **Objetivo:** determinar el impacto después de una intervención educativa en el personal de enfermería sobre el manejo inicial del paciente pediátrico con trauma craneoencefálico en el servicio de urgencias del hospital del Niño DIF Hidalgo. **Metodología** La presente investigación es de tipo cuasiexperimental con diseño longitudinal. **Resultados:** Posterior a la intervención educativa brindada, el 3.7% del personal de enfermería salió con nivel de conocimiento bajo, el 37% con nivel medio y el más de la mitad 59.3 % con nivel de conocimiento alto. **Conclusiones:** la intervención educativa de enfermería contribuye para mejorar el conocimiento que tienen las enfermeras/os en el manejo del paciente con traumatismo craneoencefálico, lo que permite otorgar cuidados especializados de manera oportuna y eficiente, esenciales en la disminución de secuelas y mejorar el pronóstico de vida.

Palabras clave: Intervención educativa, nivel de conocimientos, traumatismo craneoencefálico.

II. ABSTRACT

Introduction: head trauma is a public health problem on the world scene, it is the most frequent cause of death and disability in pediatric age. The nursing staff, as a member of the health team, must know the management of the patient with TCE.

Objective: to determine the impact after an educational intervention in the nursing staff on the initial management of the pediatric patient with head trauma in the emergency service of the Hospital del Niño DIF Hidalgo. **Methodology:** The present investigation is of a quasi-experimental type with longitudinal design. Results: After the educational intervention provided, 3.7% of the nursing personnel left with a low level of knowledge, 37% with a medium level and more than half 59.3% with a high level of knowledge. **Conclusions:** the nursing educational intervention contributes to improve the knowledge that nurses have in the management of patients with head trauma, which allows to provide specialized care in a timely and efficient manner, essential in reducing sequelae and improving the prognosis of lifetime.

Key words: Educational intervention, level of knowledge, head injury.

III. LISTA DE ABREVIATURAS

TCE:	Traumatismo craneoencefálico
GSC:	Escala de coma de Glasgow
HIC:	Hipertensión intracraneal
INEGI:	Instituto nacional de estadística y geografía
UP:	Urgencias pediátricas
PIC:	Presión intracraneal
LIC:	Lesión intracraneal
TEP:	Triángulo de evaluación pediátrica
SNC:	Sistema nervioso central
CPAP:	Presión positiva continua
PVC:	Presión venosa central
O2:	Oxígeno
SpO2:	Saturación parcial de oxígeno

IV. INTRODUCCIÓN

El TCE pediátrico es un problema de salud pública en el panorama mundial; se le clasifica de acuerdo con su gravedad mediante la escala de coma de Glasgow (GCS). (1).

El traumatismo es la causa más frecuente de muerte y de incapacidad en la edad pediátrica, considerándose alrededor de un 7%, con una incidencia de secuelas de aproximadamente el 40%. (2).

La incidencia del TCE admite que el 70 % está asociada a accidentes en la vía pública; el 25 % a caídas de sus propias alturas, relacionadas con su deambulación, y un 5 % pero con gran impacto, lo constituye el síndrome del bebé sacudido, provocando hemorragias intracerebrales. (3)

La morbilidad asociada es muy importante, ya que pueden producirse secuelas graves que generan un gran costo humano y económico. En México el TCE es la tercera causa de muerte con un índice de mortalidad de 38.8 por cada 100,000 habitantes. (4).

El grupo que es atendido con mayor frecuencia es el menor de dos años. En la pubertad existe otro pico de gran incidencia por la participación de los jóvenes en actividades de riesgo. Los TCE son más frecuentes en varones en todos los grupos de edad, siendo más marcadas las diferencias a partir de los 4 años. (5)

Aunque su incidencia es incierta, se ha estimado que la mitad de los TCE producen la muerte o secuelas irreversibles, en lactantes son secundarios a daño intencional. (6)

La morbilidad y mortalidad del TCE viene determinada por las lesiones primarias que se producen en el momento del traumatismo (relacionadas con el tipo de traumatismo y localización) y por las lesiones secundarias (hipoxia, isquemia, edema, hipertensión intracraneal [HIC]), cuyo efecto aparece tardíamente y sobre las que podemos actuar de forma preventiva mediante una reanimación y estabilización adecuada. (7)

V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los traumatismos craneoencefálicos son la principal causa de muerte entre los niños y adolescentes. El trauma en general representa un verdadero problema de salud pública en cualquier país del mundo incluido México, con una tendencia ascendente debido en parte al aumento en el parque vehicular, al incremento de los límites de velocidad y a la deficiencia en la planeación y construcción de autopistas, lo que vuelven más complejas las lesiones, aumentando las tasas de mortalidad, así como de invalidez.

En todas las edades los traumatismos craneoencefálicos representan la causa número uno de muertes y hospitalizaciones por accidentes. Los accidentes por vehículos motorizados son la principal causa de TCE alrededor del mundo, y este problema está aumentando particularmente en los países en desarrollo. El TCE continúa siendo una de las primeras causas de muerte y discapacidad producto de secuelas, además de representar una condición que compromete la vida en un 70%-80% de los casos. (8)

El trauma craneoencefálico causa la mayoría de las muertes por traumas a nivel mundial, la tasa es de 579 por 100.000 persona/año, principalmente debido a caídas y/o accidentes vehiculares y esta puede estar asociada al sexo (predominantemente en hombres), edad y/o país (más alta en países en vía de desarrollo). En América Latina, la incidencia de TCE varía considerablemente dependiendo del país o continente que se estudie, la mortalidad del TCE es mucho más alta en países tercermundista que en países del primer mundo debido a la demora de la atención en servicios de salud. El pronóstico es más favorable en países que cuentan con programas de prevención de lesiones, tienen una mejor y rápida atención sanitaria. (9)

En México hay pocos estudios que nos permitan conocer la magnitud de lesiones y secuelas que puede provocar el TCE. En el 2012 se reportó en el área de urgencias del INP 12,568 pacientes ingresados, de los cuales el 25% fueron por

trauma y de estos un 28% correspondieron a TCE, siendo en su mayoría TCE leve. Sin embargo, no existe una estadística completa acerca de los pacientes que acuden a los servicios de urgencias por esta causa. (10)

A nivel estatal de acuerdo a los anuarios del INEGI 2007-2011 en el estado de Hidalgo los accidentes son la primera causa de mortalidad en niños menores de 14 años. (11)

Hospitalario: en su estudio Pérez E y Hernández R. (2001) traumatismo craneoencefálico en pacientes de 6 a 12 años de edad y las causas externas al Hospital del Niño DIF, concluyen que los niños entre 6 y 12 años de edad son más propensos a sufrir TCE, encontrando una mortalidad de 6.38%, el 65.95% de traumatismos ocurrió en hombres y el 34.05% en mujeres. (12)

Actualmente el personal de enfermería, como miembro del equipo de salud debe conocer el manejo del paciente con TCE, tomando en cuenta que es primordial establecer estrategias que permitan tomar decisiones rápidas y efectivas para proporcionar una atención integral.

El profesional de enfermería que atiende a niños con lesión cerebral planifica cuidados de manera integral dirigidos al niño y a la familia. La enfermería como una profesión que entiende la salud de la persona humana desde una mirada integral cumple un rol esencial en el cuidado de los pacientes, principalmente, a nivel hospitalario. Por ende, el rol que juega la enfermería en la atención de un niño con traumatismo encéfalo-craneano es crucial en la gestión del cuidado infantil. (13)

La aplicación de la metodología enfermera favorece el cuidado integral al paciente y familia, ayuda a prevenir complicaciones que puedan empeorar la recuperación del paciente disminuyendo las secuelas a largo plazo, y favorece la calidad de vida de estos pacientes además de contribuir en la mejora de la calidad asistencial.

La aplicación del proceso de Enfermería en la prestación del cuidado juega un papel fundamental para la mejora de la situación del paciente con diagnóstico de traumatismo craneoencefálico. (14)

Sin embargo, en el personal de enfermería adscrito al servicio de urgencias se ha observado conocimiento limitado sobre el manejo del paciente pediátrico con TCE.

VI. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el impacto de una intervención educativa de enfermería en el manejo inicial del paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico en el servicio de urgencias en un hospital de segundo nivel de atención?

VII. JUSTIFICACION

El Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades en Estados Unidos, estima una incidencia de 1.7 millones de casos TCE año y aproximadamente 500,000 visitas anuales a los servicios de urgencias, entre la población de 0 y 14 años de edad. La morbilidad asociada es muy importante, ya que pueden producirse secuelas graves que generan un gran coste humano y económico. En México es la tercera causa de muerte con un índice de mortalidad de 38.8 por cada 100,000 habitantes. (15)

El TCE es una de las principales causas de ingreso y mortalidad en Urgencias Pediatría (UP) del Hospital Civil Fray Antonio Alcalde, centro de referencia para trauma de la zona occidente del país. (16)

La importancia de la ejecución de la investigación radica en que se tendrá una visión de la importancia del cuidado de enfermería en el paciente pediátrico que presenta TCE, el cual es considerado un paciente neurológicamente inestable, con riesgo muerte, o de sufrir secuelas irreversibles. La presente investigación permitirá al

profesional de enfermería, conocer, recordar y reforzar acciones primordiales, que se debe seguir en el manejo de paciente con TCE, tomando en cuenta su condición y necesidades.

Es viable la realización de esta investigación ya que se cuenta con la información necesaria, se puede realizar de acuerdo al tiempo y recursos disponibles y sobre todo porque al investigar se va a dar posibles soluciones al problema planteado. Esta investigación contribuirá a mejorar la calidad de atención brindada por parte del profesional de enfermería.

Por lo cual se pretende aportar a la disciplina de enfermería conocimientos sobre las principales causas del TCE lo permitirá adoptar medidas de prevención y educación en salud; de esta manera se podrá realizar educación sanitaria basada en los principales factores de riesgo a evitarse en la comunidad, así como los pacientes pediátricos en los cuales el trauma de cráneo constituye una de las principales causas de morbi-mortalidad, además de conocer las principales lesiones y complicaciones que comprometen la vida.

La importancia de una buena planificación enfermera viene dada por su contribución en las medidas de control sobre los mecanismos desencadenantes de las complicaciones que producen los TCE y por la necesidad de una atención personalizada mediante la utilización de protocolos específicos. (17)

VIII. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar el impacto de una intervención educativa sobre el manejo inicial del paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico en el personal de enfermería del servicio de urgencias del Hospital del Niño DIF Hidalgo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Evaluar el nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre el manejo inicial del paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico en el servicio de urgencias de un Hospital de segundo nivel de atención.
- Proponer una intervención educativa sobre el manejo inicial del paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico.
- Analizar la eficacia del nivel de conocimientos posterior a la intervención educativa en el manejo inicial del paciente pediátrico con TCE en el servicio de urgencias.

IX. HIPOTESIS

Hi: La intervención educativa de enfermería influye para mejorar el cuidado en el manejo inicial del paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico en el servicio de urgencias del Hospital del Niño DIF Hidalgo.

Ho: La intervención educativa de enfermería no influye para mejorar el cuidado en el manejo inicial del paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico en el servicio de urgencias del Hospital del Niño DIF Hidalgo.

X. MARCO REFERENCIAL

Pillajo, M.C. (2020). Manejo hospitalario del traumatismo craneoencefálico por parte de la enfermera profesional en pacientes de urgencias pediátricas de junio-agosto 2019.

El manejo hospitalario de los pacientes pediátricos con traumatismo cráneo encefálico (TCE) juega un rol importante al momento de brindar una correcta atención, con el presente estudio se pretende indagar sobre los conocimientos, actitudes y la aplicación de acciones ante este tipo de pacientes. El **objetivo** es identificar las características del manejo hospitalario del traumatismo cráneo encefálico por parte de enfermeras profesionales que laboren en servicios de urgencias pediátricas en la ciudad Quito, de junio- agosto de 2019. La **metodología** utilizada tiene un enfoque cuantitativo de diseño descriptivo, los datos fueron obtenidos mediante aplicación de encuestas a enfermeras que tuviesen experiencia de trabajo en el servicio de urgencias pediátricas y con el manejo de pacientes con TCE. Se utilizaron los principios de la estadística descriptiva para el análisis de los datos. Los **resultados** de la investigación proyectaron que el grupo analizado posee un buen nivel de conocimiento, actitud positiva, con la aplicación de acciones adecuadas para la atención de pacientes pediátricos con TCE. En **conclusión**: Los elementos analizados en las enfermeras encuestadas sugieren un buen manejo hospitalario del TCE, lo que podría favorecer la recuperación de los pacientes pediátricos en esta condición. (18)

Sallan, E. (2019). Intervención para el manejo de un traumatismo craneoencefálico en el servicio de emergencias prehospitalarias.

Objetivos: Con este trabajo intentamos mejorar la atención prehospitalaria al paciente politraumatizado, concretamente en el paciente con traumatismo craneoencefálico, establecer las medidas iniciales a realizar en el lugar de la escena, según la mejor evidencia conocida y unificar criterios de actuación.

Metodología: La búsqueda bibliográfica para la realización del marco teórico se realizó en las bases de datos Google Scholar, PubMed, Cuiden, CINAHL y Cochrane Plus, utilizando las palabras clave mencionadas a continuación. La intervención se trata de un curso de formación sobre el manejo de la atención ante un traumatismo craneoencefálico en el servicio prehospitalario, dirigido a los profesionales sanitarios que atienden estas urgencias. Se realizarán 2 sesiones formativas por los diversos centros de salud de la provincia de Huesca, en la que se explicarán desde la clasificación de los traumatismos craneoencefálicos hasta la actuación dependiendo de la gravedad del mismo. **Conclusiones:** Se espera que la intervención planteada aporte beneficios en el paciente con traumatismo craneoencefálico, minimizando las secuelas. En dicho caso, se pretende elaborar un protocolo para su implantación en el área, en el marco favorable actual. (19)

Acuña, Y, Moscoso, W, Suárez, E. (2019). Conocimiento sobre evaluación inicial del paciente politraumatizado de los profesionales de enfermería en el servicio de emergencia del Hospital Rezola. Cañete. 2019”

El Objetivo fue determinar el nivel de conocimiento del profesional de enfermería sobre la evaluación inicial del paciente poli traumatizado en el servicio de emergencia del Hospital Rezola Cañete 2019; Metodología tipo aplicada, enfoque cuantitativo, método Descriptivo, de corte transversal. La técnica empleada fue la entrevista y el instrumento un cuestionario, la población fue conformada por 40 enfermeros(as) que laboraron y laboran en servicio de emergencia; Resultados El nivel de conocimiento es de 67.5% nivel medio 12.5% alto y 20% bajo; el nivel de conocimiento se ha dividido en 5 dimensiones: control de la vía Aérea y estabilización Columna Cervical, respiración y ventilación, Circulación y Control de Hemorragia, Evaluación neurológica y exposición del paciente. Los aspectos que más destacan incluyen beneficio de una vía periférica permeable, inmovilización de la columna cervical, conocimiento de la frecuencia respiratoria normal, pulso más accesible para la exploración del paciente, control rápido de la hemorragia externa, de cristaloides isotónicos como expansores eficaces del volumen, la hipotensión en

un trauma abdominal. Conclusión Se encuentra que un porcentaje significativo de profesionales de enfermería tienen un nivel de conocimiento medio, lo cual revela que deben de recibir mucha más información e incidir en aprender y mejorar habilidades esenciales en el manejo de pacientes poli-traumatizados. (20)

Iza, P. (2017). Atención de enfermería integral al paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico

El actual proyecto de investigación es en el servicio de emergencia del Hospital Dr. Francisco De Icaza Bustamante, en donde los traumatismos craneoencefálicos (T.C.E.) forman un motivo frecuente de consulta en los servicios de urgencias. El profesional en enfermería tiene la misión de brindar al paciente el cuidado integral teniendo un rol protagónico sobre la atención de sus determinantes de salud, identificación de factores de riesgos asociados, tratamiento y rehabilitación en particular. El **Objetivo** es determinar la atención de enfermería integral al paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico, en la unidad de emergencias del Hospital del Niño “Dr. Francisco de Icaza Bustamante” de enero a junio de 2016. La **Metodología** que se emplean en el estudio de investigación es con un enfoque, cuantitativo, basados en los métodos bibliográfico, descriptivo, retrospectivo y transversal. Además de los instrumentos de recolección de datos basándose en fichas del historial clínico de los distintos pacientes; en donde los resultados revelaron que los 41 pacientes atendidos solo el 74% son T.C.E son leve, el 15% moderado y solo el 2% graves. En el resultado de las entrevistas a los profesionales en enfermería, no cuentan con un protocolo, falta de capacitación, no se valora el estado neurológico, pero realizan las actividades básicas en el paciente pediátrico con T.C.E. **En conclusión**, la propuesta del plan de intervención de enfermería en el paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico, ayudará a reforzar y actualizar los conocimientos del profesional que labora en Hospital en estudio. (21)

García, M, T. Samanés, S, A. (2016). Nivel de conocimiento y calidad de cuidado inicial que brinda la enfermera al adulto con traumatismo encéfalo craneano del servicio de emergencia Hospital Belén de Trujillo.

El presente estudio de investigación es de tipo descriptivo correlacional de corte transversal; se desarrolló con la finalidad de determinar el nivel de conocimiento y calidad de cuidado inicial que brinda la enfermera al adulto con traumatismo encéfalo craneano del servicio de emergencia del Hospital Belén de Trujillo 2016. La muestra estuvo constituida por 25 enfermeras; la recolección de datos se realizó utilizando dos cuestionarios, el primero sobre el nivel de conocimiento de la enfermera sobre el traumatismo encéfalo craneano y el segundo sobre calidad de cuidado inicial que brinda la enfermera al adulto con traumatismo encéfalo craneano. Los resultados obtenidos evidenciaron que el 56% de enfermeras presentó nivel de conocimiento medio, el 36% nivel alto y el 8% nivel bajo; así mismo en relación con la calidad de cuidado inicial que brinda la enfermera al adulto, el 56% fue adecuado y el 44% inadecuado. Concluyéndose que no existe relación entre nivel de conocimiento y calidad de cuidado inicial, dado que el coeficiente de validez y significancia fue corroborado con la prueba estadística Gamma (valor-p > 0,05). (22)

Sailema, MB, (2015). "Intervención de enfermería y beneficios en el pronóstico de vida que obtienen los pacientes con traumatismo cráneo-encefálico en el servicio de emergencia del hospital provincial docente Ambato durante el período agosto 2014 - enero 2015."

El objetivo de esta investigación ha sido analizar las intervenciones de enfermería y sus beneficios en el pronóstico de vida que obtiene el paciente con TCE en Emergencia. El **enfoque metodológico** que ha guiado el proceso investigativo ha sido cuantitativo/cualitativo y se ha utilizado la encuesta para el personal de enfermería como principal herramienta para la recolección de la información. Posteriormente después de haber analizado los resultados se llega a la conclusión que; el 67% de los profesionales de enfermería que laboran en el servicio de

emergencia realizan sus intervenciones que resultan en una actuación aparentemente basada en técnicas, habilidades, destrezas y no así en sólidos conocimientos científicos del hecho lo cual se refleja en una atención no ajustada a las necesidades reales del paciente. Finalmente esta Investigación demuestra que en relación al pronóstico de vida de Pacientes con TCE, se puede mencionar que los factores que inciden son la edad, el sexo, causa, y la gravedad del trauma, no influye directamente la intervención de enfermería, pero es muy importante ya que si se brinda intervenciones de enfermería esquematizadas y con una base científica, se evitan errores y omisiones en los cuidados, para evitar las lesiones secundarias, y mejorar así su pronóstico de vida, siendo este un gran beneficio por los años de vida salvados. (23)

Ibáñez, A. (2013). Importancia de la metodología enfermera en la mejora de la calidad de los cuidados en el paciente con traumatismo craneoencefálico grave.

La importancia de una buena planificación enfermera viene dada por su contribución en las medidas de control sobre los mecanismos desencadenantes de las complicaciones que producen los TCE y por la necesidad de una atención personalizada mediante la utilización de protocolos específicos. El **objetivo** del estudio es revisar la literatura relacionada con los cuidados de Enfermería aplicados a los pacientes con TCE grave, así como la influencia de los mismos en la mejora de la práctica asistencial y en la calidad de vida de los pacientes y sus familias.

Material y método. Hemos llevado a cabo una revisión bibliográfica sobre los aspectos más importantes que influyen en la atención y cuidados de los pacientes con TCE grave realizando una búsqueda en las bases de datos MEDLINE, CUIDEN, BDIE, INDEX, CINAHL, LILACS y revisiones sistemáticas de la COCHRANE.

Resultados: La enfermería goza de un modelo propio de desarrollo profesional basado en el método científico, y cuyo fin es proporcionar los mejores cuidados basados en la evidencia científica, favorecer la gestión de los cuidados y la atención integral y continuada mediante el Proceso Enfermero. (24)

Saca, B, Sachiqui, D, (2013). "Cuidado de enfermería a pacientes con traumatismo craneoencefálico del área de cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso "Cuenca 2013.

Ojetivo: determinar el cuidado de enfermería que brinda a los pacientes con traumatismo craneoencefálico en el área de cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso en el periodo mayo-julio 2013. **Metodo:** descriptivo, la recolección de información se realizó a través de la entrevista para lo cual se aplicó un formulario de chequeo estructurado. **Conclusión:** que el nivel de conocimiento que poseían las enfermeras es de 83.3 %, mientras que el 16.7 % no conocen sobre este problema de salud. (25)

Bustos, M, Cortéz, A, (2012). Manejo de enfermería en paciente con trauma craneoencefálico atendido en el servicio de emergencia del Hospital Marco Vinicio Iza.

La oportuna atención de enfermería a pacientes con TCE es importante ya que necesitamos conocer si se realiza un manejo de enfermería encaminado a solucionar o minimizar los posibles problemas relacionados con el paciente. Actualmente el personal de enfermería, como miembro del equipo de salud debe conocer el manejo del paciente con TCE, tomando en cuenta que es primordial establecer estrategias que permitan tomar decisiones rápidas y efectivas para proporcionar una atención integral. **Objetivo:** Determinar el manejo de enfermería en paciente con trauma craneoencefálico atendido en el servicio de emergencia del hospital Marco Vinicio Iza. **Material y métodos:** se realizó un estudio de tipo descriptivo, bibliográfico, analítico, transversal, de campo y de acción. Se describió y analizó el manejo de enfermería de pacientes con TCE en los pacientes que son atendidos en el servicio de emergencia del hospital Marco Vinicio Iza durante el período de marzo a julio del 2012. **Conclusión:** La falta de conocimientos científicos, habilidades, destrezas, capacitaciones constantes, infraestructura y equipamiento

del servicio son factores que influyen en gran medida para que enfermería brinde un adecuado manejo al paciente con TCE, que ingresa al servicio de emergencias del hospital Marco Vinicio Iza. (26)

Delgado, M.A, Ruíz, M, Sáenz, X. (2012). Prioridades iniciales de enfermería en el paciente con trauma.

En este artículo se presenta una revisión bibliográfica sobre la atención inicial que debe proporcionar el profesional de enfermería al paciente víctima de trauma siguiendo los lineamientos establecidos por el Comité de Trauma del Colegio Americano de Cirujanos en el curso Advanced Trauma Life Support (ATLS). El trauma constituye una importante causa de muerte en todas las edades y grupos sociales, ya que provoca un incalculable costo social y económico. Cualquier persona es susceptible de sufrir un traumatismo y, por ello, es importante que todos los profesionales de la salud, especialmente el profesional de enfermería, disponga de unos conocimientos básicos que le permitan abordar adecuadamente la asistencia inicial. En este artículo se contemplan los aspectos epidemiológicos, la biomecánica y el cuidado inicial de enfermería en el servicio de urgencias con el fin de dar pautas que contribuyan a la estandarización del cuidado inicial del paciente con trauma. Al final del documento se realiza una propuesta sobre el apoyo que se le debe brindar a la familia del paciente en su ingreso al servicio de urgencias. Se espera que este artículo sea de utilidad a los profesionales de enfermería que enfrentan a diario este tipo de situaciones y sea fuente de motivación para continuar profundizando en esta temática. (27)

Nájera, G, Galicia, R, Morales, C, (2011). Conducta de salud en niño con traumatismo craneoencefálico

El traumatismo craneoencefálico (TCE) se define como toda lesión orgánica o funcional del contenido craneal por un ente exterior; se considera una patología frecuente en los países industrializados y constituye una de las primeras causas de

muerte en la población infantil y adulta joven; ocasiona lesiones traumáticas que requieren atención de urgencia, correspondiendo hasta el 25% de los ingresos hospitalarios. El 82% de los traumatismos son leves, el 13% moderados y el 5% fatales; el 20% desarrollan discapacidades significativas. El estado clínico del niño con TCE demanda cuidados de enfermería profesional que aseguren una atención oportuna y de calidad para disminuir el riesgo de desarrollar secuelas neurológicas. Por esta razón, la enfermera profesional debe optar por el cuidado desde el enfoque integral y humanizado mediante un método sistematizado que permita a las enfermeras prestar cuidados de una forma racional, lógica y sistemática. El presente trabajo contiene los resultados del proceso de enfermería realizado en un niño con TCE severo en un hospital gubernamental de tercer nivel con el propósito de determinar y aplicar las intervenciones de enfermería encaminadas a mejorar la condición de salud del niño y disminuir el riesgo de complicaciones. Para evaluar el impacto de las intervenciones se utilizaron los indicadores, la escala de medición y la puntuación que plantea el NOC. Conclusión: El TCE severo pediátrico debe ser manejado de acuerdo a la situación clínica de cada paciente teniendo en cuenta siempre las consecuencias devastadoras que un manejo inadecuado puede acarrear en un cerebro aún en desarrollo. (28)

XI. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

FILOSOFÍA DE PATRICIA BENNER

Benner plantea que la enfermería abarca el cuidado, el estudio de las experiencias vividas con relación a la salud, la enfermedad y las relaciones con el entorno. Por tanto, la formación requiere integrar los conocimientos y la práctica a través de experiencias de aprendizaje que propicien la adquisición de habilidades, saberes y actitudes que desarrollen las competencias necesarias para cuidar con mayor calidad, las cuales, debido a los avances científicos y técnicos es necesario actualizar. En concordancia con lo anterior, Benner hace aportes relevantes desde sus estudios sobre la práctica de enfermería clínica, basados en el "modelo de adquisición y desarrollo de habilidades y competencias" de los hermanos Dreyfus, según el cual el estudiante inicia como aprendiz y va adquiriendo progresivamente experiencia y habilidades para afrontar diferentes situaciones, hasta convertirse en experto. (29)

Benner adaptó el modelo de Dreyfus, el cual describe cinco niveles de competencia: principiante, principiante avanzado, competente, eficiente y experto. En cada una de las etapas de transición, Benner hace referencia a la responsabilidad hacia las personas, la cual se va desarrollando con las habilidades que proporciona la experiencia en la práctica y el conocimiento perceptivo; ambos son claves para desarrollar una práctica intuitiva, la cual permite a los egresados de enfermería buscar evidencias para confirmar los cambios observados en los pacientes y tomar decisiones que permitan guiar sus acciones.

a) Nivel I principiante o novato. No se tiene experiencia con las situaciones para desempeñar sus tareas, pero se tienen que enfrentar a ellas. El/la estudiante de enfermería aprende acerca de las situaciones en términos de atributos objetivos (peso corporal, ingresos, egresos, temperatura corporal, presión sanguínea, pulso entre otros parámetros medibles de la condición del paciente). Este primer nivel

podría representar al estudiante en sus primeros semestres de formación (tercero, cuarto semestre o un año previo a su práctica profesional o servicio social).

b) Nivel II principiante avanzado. Es quien puede demostrar rendimiento aceptable. El/la estudiante se ha enfrentado a suficientes situaciones reales o ha sido conducido por un mentor o tutor quien proporciona directrices para el reconocimiento acerca de algunos aspectos clínicos, los componentes de la situación significativa generalmente no son objetivos. El principiante avanzado puede reconocer de forma intuitiva elementos situacionales significativos en la práctica clínica. Este nivel corresponde al estudiante en su última etapa de formación (cuando inicia prácticas profesionales o servicio social).

c) Nivel III competente. Se tipifica a los egresados de enfermería (pregrado) que han trabajado de dos a tres años, que comienzan a ver/observar/analizar sus acciones en términos de metas o planes a largo plazo, contemplan situaciones actuales y futuras más importantes que deben ser consideradas y las que pueden ser ignoradas. Se caracteriza por una sensación de dominio, con capacidad para enfrentar y gestionar diversas contingencias (eventualidades) de enfermería clínica. El egresado de enfermería (a quien se les puede denominar enfermera/o porque están insertos en el ámbito laboral) competente es coherente, previsor, gestiona el tiempo como resultado de la consecución de un cierto nivel de experiencia por medio de la planeación y la previsión, ayuda a alcanzar un nivel de eficiencia y organización. Por lo que el aprendizaje clínico se vuelve crucial para reconocer patrones y determinar que elementos de la situación merecen atención y cuáles no.

d) Nivel IV eficiente. El egresado de enfermería percibe situaciones como totalidades (conjunto), la actuación es guiada por máximas, es capaz de reconocer los principales aspectos y posee un dominio intuitivo de la situación a partir de la información previa que conoce (la experiencia enseña el dominio), la comprensión holística del egresado de enfermería eficiente mejora su toma de decisiones y se muestra más implicado con el paciente y su familia.

e) Nivel V experto. El egresado de enfermería ya no se basa en el principio analítico (norma, directriz, máxima) para justificar su comprensión de la situación a una

acción apropiada. Porque ha adquirido un nivel intuitivo de la situación, es capaz de identificar el origen del problema sin perder tiempo en soluciones y diagnósticos alternativos, muestra dominio clínico y de la práctica basada en los recursos, asimilación del saber práctico, visión general y previsión de lo inesperado. El egresado de enfermería experto posee la habilidad de reconocer patrones de actuación profesional gracias a su amplia experiencia.

La filosofía fenomenológica de Benner con el Modelo de Dreyfus de adquisición y desarrollo de habilidades es aplicable y útil en la educación de los estudiantes de enfermería porque permite el desarrollo de habilidades y conocimientos requeridos para aprender a ser enfermeras/os y desempeñarse como tal, a través del aprendizaje externo que va desarrollándose en los diferentes semestres donde normalmente transita como estudiante. (30)

11.2 Trauma craneoencefálico: El traumatismo craneoencefálico es la lesión directa de estructuras craneales, encefálicas o meníngeas, que se presenta como consecuencia del efecto mecánico, provocado por un agente físico externo, que puede originar un deterioro funcional del contenido craneal. (31)

Etiología

La etiología del TCE varía según la edad del niño; en niños en edad escolar, las causas más frecuentes son los accidentes de bicicleta, caídas o atropellos; en niños mayores, los más prevalentes son los deportivos y los acontecidos con ciclomotores; en los lactantes, aunque la causa más frecuente es la caída desde alturas menores, no podemos olvidar la posibilidad del maltrato físico, especialmente el "síndrome del niño sacudido", que constituye la causa más frecuente de TCE grave en este grupo etario. (32)

Fisiopatología

Los niños son más susceptibles de padecer una lesión intracraneal tras un TCE por sus características anatómicas: superficie craneal proporcionalmente mayor, plano óseo más fino y deformable, musculatura cervical relativamente débil y un mayor contenido de agua y menor de mielina, que favorece el daño axonal difuso ante fuerzas de aceleración y desaceleración.

La fisiopatología está dada por dos fases o tipos:

1.- Daño cerebral primario: ocurre en el mismo momento del traumatismo. el tipo, localización y extensión de la lesión primaria están determinados por la causa inmediata, o sea, si la lesión es producida por un accidente de tránsito, una caída, una agresión o un disparo. Además, esta lesión primaria está influenciada por factores del huésped como la edad, enfermedad preexistente, estado mental previo, estado nutricional.

2.-Daño cerebral secundario: se puede tratar y anticipar. Secundario a la isquemia, hipoxia o presión intracraneal (PIC) elevada y sus consecuencias. La alteración más frecuente y grave es la hipoperfusión secundaria al vasoespasmo que conduce a la isquemia cerebral.

La causa más frecuente de los TCE son los accidentes. En los TCE leves son las caídas y en el TCE grave la causa más frecuente son los accidentes de circulación. El mecanismo de producción depende de la edad del niño y de su desarrollo psicomotor. Según la edad:

- Niños < 2 años: caídas, maltrato.
- Niños entre 2-10 años: accidentes de circulación o bicicleta y caídas.
- Niños >10 años: deportes, accidentes de circulación y bicicleta.
- En menores de 12 meses, la mortalidad duplica al resto de edades pediátricas, además de ser más frecuentes los TCE por maltrato.

Clasificación del TCE

Se realiza teniendo en cuenta el nivel de conciencia medido según la “Glasgow Coma Scale” (GCS). La GCS evalúa tres tipos de respuesta de forma independiente: ocular, verbal y motora. Se considera que un paciente está en coma cuando la puntuación resultante de la suma de las distintas respuestas es inferior a 8.

Tabla 1. Clasificación del TCE

Leve	Moderado	Severo
*Glasgow 14-15	*Glasgow de 9-13	*Glasgow de 8 o menos
*Cefalea leve	*Pérdida del estado de alerta	*Lesión penetrante en cráneo
*Menos de tres Vómitos	*Alteración de conciencia	*Fractura hundida o expuesta
*Sin pérdida de la conciencia	*Cefalea intensa	*Disminución en la puntuación inicial de Glasgow >3
*Sin focalidad neurológica	*Más de tres vómitos	*Déficit neurológico de aparición posterior
	*Amnesia postraumática	
	*Convulsiones	

Fuente: SEUP (2020): Traumatismo craneal

Escala de coma de Glasgow

Un estudio realizado por Teasdale y Jennett en 1974 parecía cumplir con la mayoría de los requisitos. Esta escala, posteriormente llamada Glasgow Coma Scale (escala de coma de Glasgow, GCS, por sus siglas en inglés), se convirtió en el método estándar de oro para evaluar el nivel de conciencia. Actualmente es el parámetro más utilizado para la evaluación del nivel de conciencia, entre sus ventajas, combina la objetividad con la simplicidad. La GCS utiliza criterios objetivos con un valor numérico asignado; la escala es fácil de usar y tiene poca variabilidad. Se emplea para:

1) Decidir o justificar ciertos tipos de tratamiento en relación a la gravedad de la lesión,

2) Comparar diferentes series de lesiones

3) Predecir el grado de recuperación final esperada. Se basa en la respuesta ocular, verbal y motora. (33)

Tabla 2 Escala de Glasgow adaptada a la edad pediátrica

Apertura ocular	Puntuación	Mayor de 1 año	Menor de 1 año	Puntuación
	4	Espontánea	Espontánea	4
	3	Respuesta a órdenes	Respuesta a la voz	3
	2	Respuesta al dolor	Respuesta al dolor	2
	1	Sin respuesta	Sin respuesta	1
Respuesta motora	Puntuación	Mayor de 1 año	Menor de 1 año	Puntuación
	6	Obedece órdenes	Movimientos espontáneos	6
	5	Localiza el dolor	Se retira al contacto	5
	4	Se retira al dolor	Se retira al dolor	4
	3	Flexiona al dolor	Flexión al dolor	3
	2	Extensión al dolor	Extensión al dolor	2
	1	Sin respuesta	Sin respuesta	1
Respuesta verbal	Puntuación	Mayor de 5 años	2 a 5 años	Puntuación
	5	Orientado	Palabras adecuadas	6
	4	Confuso	Palabras inadecuadas	5
	3	Palabras inadecuadas	Llora o grita	4
	2	Sonidos incompresibles	Gruñe	3
	1	Sin respuesta	Sin respuesta	2

Fuente: Pediatría integral (2019): Traumatismo craneoencefálico .

El fracaso para para detectar en forma temprana signos tempranos de alteración en el nivel de consciencia puede llevar a errores en el diagnóstico y tener consecuencias adversas para el tratamiento clínico.

Diagnóstico y valoración del TCE

Una vez priorizada la evaluación sistemática ABCDE y estabilización del paciente, se realizará la historia clínica, exploración física y en algunas ocasiones las pruebas complementarias necesarias. El objetivo es identificar a aquellos pacientes con riesgo de lesión traumática clínicamente importante, limitando la realización de pruebas complementarias en aquellos niños que no están en riesgo. Para ello, se establecen grupos de riesgo en función de la clínica y la exploración física.

Historia clínica

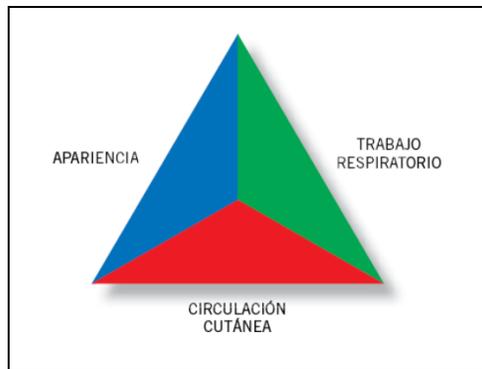
En la evaluación diagnóstica del niño con TCE es fundamental los conocer: antecedentes personales, enfermedades previas que aumentan el riesgo de LIC, tal como: coagulopatías, fármacos, portador de válvula de derivación ventrículo-peritoneal, malformaciones vasculares, etc.

- Edad del paciente. Los niños < menores de 2 años tienen mayor riesgo debido a que presentan con mayor frecuencia una valoración inicial con síntomas y signos inespecíficos y tienen mayor riesgo de presentar lesión intracraneal y de maltrato, como causa potencial de sus lesiones.
- Lugar donde ocurrió el traumatismo. Mecanismo de traumatismo. Se considera mecanismo de riesgo la caída > 1,5 m (1 m en < 2 años), impacto directo con objeto contundente, accidente de vehículo de motor con desplazamiento de pasajeros, muerte de algún pasajero o vuelta de campana del vehículo, traumatismo no presenciado, peatón o ciclista sin casco atropellado por vehículo de motor, zambullidas, colisión con bicicleta, accidente de moto, herida penetrante.
- Localización del traumatismo. Pueden indicar mayor riesgo de LIC la presencia de los siguientes síntomas asociados: pérdida de consciencia y duración, vómitos (sobre todo los que ocurren >1 hora tras TCE), cefalea, irritabilidad, convulsión, alteración del comportamiento, ceguera, confusión, etc.
- Tiempo de evolución: el daño secundario aparece más frecuente en las primeras 6 horas. Búsqueda de lesiones que sugieran abuso y/o maltrato.

Los lactantes son un grupo altamente susceptible, por lo que se debe valorar la posibilidad ante un TCE en este grupo de edad y alguna de las siguientes circunstancias: – Falta de congruencia entre las lesiones y la clínica. – Demora injustificable en la asistencia. – Presencia de lesiones geométricas, en zonas relativamente protegidas o en distinto estadio evolutivo. – Actitud inadecuada de los padres. – Conducta inhabitual del lactante (rechazo del contacto físico, irritable con sus padres y tranquilo con el personal sanitario).

Exploración física

Figura 1. Triángulo de Evaluación
Pediátrica



Fuente: Pediatría integral (2014), TEP

La apariencia: el más importante, es un indicador del nivel de perfusión y oxigenación cerebral que presenta el paciente. Hay varios indicadores a valorar dentro de este lado del TEP. Los más importantes son:

- *Tono.* Debemos preguntarnos si el niño tiene un tono muscular normal. Un paciente que se mueve o que se resiste a la exploración, tendrá una apariencia normal. Por otra parte, un paciente hipotónico, que no se mueve, tendrá una apariencia alterada.

- *Reactividad.* Si responde a los estímulos, está alerta, coge los juguetes que le damos o intenta quitarnos las cosas del bolsillo, consideraremos normal este apartado.
- *Consuelo.* Es normal que un niño lllore a la exploración, pero lo habitual es que se calme al cogerlo la madre en brazos.
- *Mirada.* Lo esperado es que el niño fije la mirada en las caras o los objetos. Por el contrario, una mirada perdida, vidriosa, hará que consideremos inadecuada la apariencia del paciente.
- *Lenguaje/llanto.* Consideraremos anormal si un paciente no lactante es incapaz de elaborar un discurso acorde con la edad, o si un lactante presenta un llanto débil o apagado.

- **Trabajo respiratorio:** Los indicadores más importantes de este lado del TEP son:
 - *Ruidos patológicos: Gruñido.* Este sonido es indicador de una obstrucción parcial de la vía alta, bien por secreciones o por la lengua y tejidos blandos. En caso de resucitación, debemos recolocar la vía aérea antes de proseguir.
 - *Ronquera, disfonía, estridor.* Propio de un edema de la región glótica.
 - *Quejido.* Producido al exhalar el niño, el aire con cierre parcial de la glotis, es un intento por generar una presión positiva al final de la espiración fisiológica que mantenga los alvéolos pulmonares abiertos. Es propia de procesos en los que la oxigenación está disminuida, generalmente por ocupación de alvéolos pulmonares por líquido.
 - *Sibilancias.* Producidas al pasar el aire en una situación de obstrucción de la vía aérea baja, como un broncoespasmo.

- **Signos visuales:** Suelen ser mecanismos involuntarios del cuerpo para compensar una situación de hipoxia. Los más importantes:
- *Tiraje, retracciones.* Pueden verse a diversos niveles (intercostales, en los casos más leves, subcostales o supraclaviculares, en los más severos, etc.) y están causadas por el uso de la musculatura accesoria para aumentar el esfuerzo respiratorio.
- *Aleteo nasal.* De igual manera que en el tiraje, el mayor esfuerzo respiratorio se traduce en una apertura involuntaria de las narinas para aumentar la entrada de aire.
- *Cabeceo.* En los lactantes, esta es una manera muy típica de aumentar el trabajo respiratorio en casos de hipoxia.
- *Taquipnea.* Debe ser considerada de acuerdo con la edad del paciente. Es importante recordar que procesos no respiratorios, como la acidosis, pueden producir taquipnea, sin retracciones u otros signos de dificultad respiratoria.
- Al igual que la apariencia, es importante valorar los ruidos respiratorios al ver al paciente, antes de interactuar con él, para evitar que el llanto nos impida una correcta valoración. Para valorar los signos visuales, es importante desvestir al niño, al menos de cintura para arriba.
- **Circulación cutánea**
- Este lado del triángulo evalúa la función cardíaca y la correcta perfusión de los órganos. La taquicardia es un signo precoz de mala perfusión, pero el llanto o la fiebre también pueden aumentarla. La circulación cutánea es un signo muy fiable, ya que, en situaciones de fallo cardíaco, el cuerpo reacciona limitando la perfusión de zonas secundarias, como la piel, para mantener el mayor tiempo posible la de zonas nobles (cerebro, corazón y riñones).

Los principales indicadores a valorar son:

- *Palidez*. Un signo muy precoz de mala perfusión, aunque también puede serlo de anemia.
- *Cianosis*. Signo tardío en casos de shock. También puede verse en casos de fallo respiratorio, aunque en este caso iría acompañada de aumento del trabajo respiratorio.
- *Cutis reticular*. Causada por la vasoconstricción de los capilares cutáneos.
- Es importante desvestir al paciente para valorar de manera adecuada, pero evitando la hipotermia, que causa también vasoconstricción, pudiendo falsear la exploración de este lado del triángulo. (34)
- Evaluación de constantes vitales, incluida la valoración del dolor. La evaluación de las constantes vitales es imprescindible, ya que constituye un buen indicador de la función del tronco cerebral. La tríada de Cushing, bradicardia, hipertensión arterial y respiración irregular, indica aumento de la presión intracraneal (PIC).
- Evaluación primaria: valuación ABCDE y estabilización del paciente. El objetivo es minimizar el daño cerebral.
- Valoración del nivel de consciencia. La escala de GCS permite su evaluación de forma rigurosa. Las variaciones del nivel de consciencia son el mejor indicador para medir la intensidad del traumatismo y la función cerebral. En menores de 2 años se utilizará una escala modificada para la valoración del lenguaje: Reactividad pupilar: valorar el tamaño, la reactividad pupilar y su posible asimetría.
- Evaluación secundaria: valoración neurológica completa, incluida la valoración de los pares craneales y de los reflejos tendinosos profundos, orientada a descartar focalidad neurológica. La exploración neurológica debe reevaluarse de forma sistemática. Los cambios evolutivos pueden indicar la progresión de la LIC.

- Signos de fractura craneal: escalón óseo o crepitación. La ausencia de fractura no descarta LIC. Aumenta el riesgo de LIC si: fractura deprimida, fractura abierta, fractura que cruza la zona de la arteria meníngea media,
- Signos indirectos de fractura de la base craneal: hemotímpano, signo de Battle, ojos en mapache, licuorrea por fosas nasales o conductos auditivos, fontanela anterior a tensión.
- Lesiones en cuero cabelludo: pueden provocar pérdidas importantes de sangre. Si la herida es amplia y abierta, se debe explorar con un dedo de guante la existencia de lesiones craneales.

Pruebas complementarias

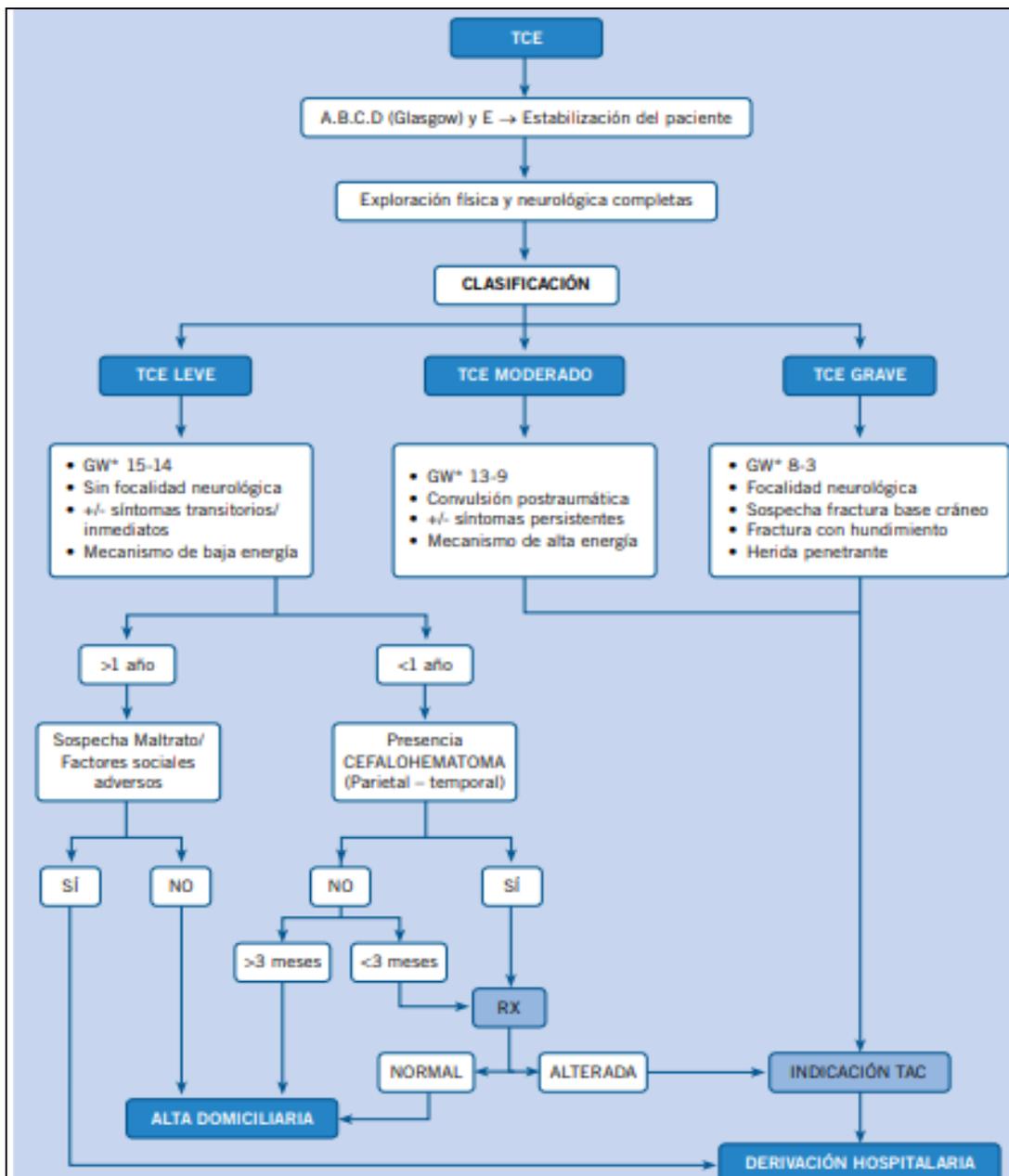
El objetivo de la realización de pruebas complementarias es identificar LIC y lesión en las estructuras óseas en aquellos pacientes en riesgo.

- TAC craneal
- Radiografía de cráneo
- Ecografía craneal

Tratamiento

- Estabilización sistemática ABCDE. Valorar inmovilización cervical si precisa. Las indicaciones de intubación serían: – GCS < 9., Inestabilidad hemodinámica, distrés respiratorio severo, valoración del grado de dolor y administración de analgesia. El dolor no controlado aumenta la presión intracraneal (PIC). Tratamiento anticóncil ante convulsiones, valoración y/o tratamiento neuroquirúrgico si: fractura deprimida, fractura basilar, fractura craneal con diástasis (> 3 mm) y/o deterioro clínico. (35)

Figura 2. Algoritmo manejo de traumatismo craneoencefálico



Fuente: Pediatría integral (2019): Traumatismo craneoencefálico

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA: ATENCIÓN DEL TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO EN PACIENTES MENORES DE 18 AÑOS

Las lesiones traumáticas son un motivo frecuente de demanda de atención médica en los servicios de urgencia, correspondiendo hasta el 25 % de los ingresos, de acuerdo a un estudio realizado en hospitales pediátricos de la Ciudad de México; de éstos el traumatismo craneoencefálico TCE en niños ocupa el 2do. lugar. El 82 % de los TCE son leves, 13 % son moderados y 5% son fatales.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales sobre:

- Evaluación inicial, diagnóstico y atención de primer contacto de pacientes pediátricos que han sufrido traumatismo craneoencefálico
- Acciones específicas de tratamiento inicial y referencia Lo que favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica, contribuyendo de esta manera al bienestar de las personas y de las comunidades que constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud. (36).

PROTOCOLO DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO.

Las competencias requeridas para brindar cuidados neurocríticos constituyen un elemento clave al momento de realizar la evaluación, planificación y ejecución de un plan de cuidados oportuno y adaptado a satisfacer las necesidades del niño con lesión cerebral y su familia.

EL manejo de la lesión cerebral traumática en niños consiste en la evaluación rápida, temprana y el manejo de los ABCDE, evaluación secuencial y control adecuado de la lesión cerebral se centraron en la prevención de lesiones cerebrales secundarias, es decir, la hipoxia e hipoperfusión es también crítico, la intubación endotraqueal temprana con una adecuada oxigenación y la ventilación puede ayudar a evitar daños progresiva del SNC. (37)

Objetivos según el soporte vital pediátrico avanzado

El programa de soporte vital avanzado propone para estos pacientes:

1. Evaluar el monitoreo del Glasgow.
2. Mantener la presión intracraneana (PIC) en valores fisiológicos.
3. Evaluar la función respiratoria.
4. Prevenir la lesión cerebral secundaria (hipoxemia e hipotensión).
5. Prevenir el shock hipovolémico manteniendo la presión sistólica > del percentil 5.
6. Mantener la normotermia del niño.
8. Favorecer la mayor permanencia posible de los padres al lado del paciente.

Vía aérea

La "A" de los ABCDE de evaluación inicial es el mismo en el niño como para los adultos. El establecimiento de una vía aérea para proporcionar oxigenación tisular

adecuada es el primer objetivo. La incapacidad para establecer y / o mantener una vía aérea con la falta asociada de la oxigenación y la ventilación es el más común. (38)

Cuando se evalúa la vía aérea, se determina si está permeable (abierta). Para valorar la permeabilidad de la vía aérea:

- Observe si hay movimiento del tórax o el abdomen
- Preste atención a los ruidos respiratorios y al movimiento del aire

Determine si la vía aérea está despejada y si se puede mantener o no. Las medidas simples para abrir y mantener la vía aérea superior permeable puede incluir los siguientes pasos:

- Dejar que el niño se ponga en posición cómoda o colocarlo de forma que mejore la permeabilidad de la vía aérea.
- Usar la maniobra de extensión de la cabeza y elevación del mentón o tracción mandibular para abrir la vía aérea.

Buena respiración:

Un factor clave en la evaluación y gestión de la respiración y ventilación en pacientes pediátricos con traumatismos es el reconocimiento del deterioro del intercambio gaseoso

La evaluación de la respiración incluye:

- Frecuencia respiratoria
- Esfuerzo respiratorio
- Expansión torácica
- Ruidos respiratorios
- Saturación de oxígeno por oximetría de pulso.

Circulación

Los factores clave en la evaluación y la gestión de la circulación en pacientes de trauma pediátrico incluyen el reconocimiento de compromiso circulatorio, determinar con precisión el peso y circulatorio volumen del paciente, la obtención de un acceso venoso, la administración de fluidos de resucitación y / o reemplazo de la sangre, la evaluación de la adecuación de la reanimación, y el logro de la termorregulación.

La circulación se evalúa valorando lo siguiente:

- Frecuencia y ritmos cardiacos
- Pulsos (periféricos y centrales)
- Tiempo de llenado capilar
- Color de la piel y temperatura
- Presión arterial

Déficit neurológico

La evaluación del déficit neurológico es un análisis de función neurológica. Los signos clínicos de perfusión cerebral son indicadores importantes de la función circulatoria en el paciente pediátrico. Estos signos incluyen nivel de consciencia, tono muscular y respuesta pupilar. Los signos de administración inadecuada de oxígeno al cerebro se relacionan con la gravedad de la hipoxia cerebral.

La falta de atención a la ABCDE y de lesiones asociadas pueden aumentar significativamente la mortalidad por lesiones en la cabeza. El cerebro de un niño es anatómicamente diferente de la de un adulto. Se duplica su tamaño en los primeros 6 meses de vida y alcanza el 80% del tamaño del cerebro adulto de los 2 años de edad. El espacio subaracnoideo es relativamente más pequeño, ofrece menos protección al cerebro, porque hay menos flotabilidad. Por lo tanto, el impulso de la cabeza es más probable para impartir el daño estructural del parénquima. El flujo sanguíneo cerebral aumenta progresivamente a casi el doble de la de los niveles de

adultos por la edad de 5 años y luego disminuye. Esto explica en parte la susceptibilidad significativa de los niños a la hipoxia cerebral y la hipercapnia.

El examen pupilar

El examen de las pupilas incluye el tamaño, la forma, la reactividad a la luz y la respuesta consensual.

Una pupila de menos de 2 mm se considera miótica y cuando es mayor de 4 mm, midriática. En el TCE, el seguimiento periódico de la respuesta pupilar es indispensable para detectar precozmente complicaciones intracraneales.

La aparición de cambios en la reactividad pupilar y el desarrollo de anisocoria que no existía son indicadores probados de empeoramiento neurológico postraumático.

La presencia de anisocoria en el paciente traumatizado no siempre se debe a una lesión intracraneal, aunque, hasta que se demuestre lo contrario, se considera una urgencia neurológica por sospecha de hipertensión intracraneal grave. (39)

Entre los cuidados de enfermería a pacientes con T.C.E. grave también se debe realizar:

- Identificación correcta del paciente por nombre, expediente clínico, fecha de nacimiento.
- La posición de la cabeza se debe mantener de 30 a 45 grados de inclinación en pacientes hemodinámicamente estables, en línea media, evitando la rotación y flexo extensión del cuello (estas medidas mejoran el retorno venoso a través de las venas yugulares).
- Evaluar el uso de collarín cervical y la fijación adecuada del tubo endotraqueal, evitando la excesiva compresión del cuello.
- Llevar control de líquidos de manera horaria.
- Monitoreo de signos vitales horarios.
- Control de glicemia (la hiperglicemia aumenta el daño neuronal)

- Mantener normotermia
- Aplicar anticonvulsivos de acuerdo a prescripción.
- Vigilar la aparición temprana de alteraciones cerebrales.
- Es recomendable controlar el dolor desde el inicio de la atención del paciente con TCE.
- Evitar o limitar la realización de procedimientos que aumenten la PIC.
- Medición de presión venosa central (PVC).
- Observar la coloración de piel y mucosas: palidez, cianosis, ictericia o la aparición de petequias que pueden indicar generalmente complicaciones graves.
- Aspiración gentil de secreciones si procede. (40)

CARACTERÍSTICAS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

Conocimiento enfermero: Estos conocimientos en enfermería, organizados en patrones, pueden dividirse en conocimiento público o privado. Los primeros corresponden a los saberes sistematizados y validados por la comunidad científica, y los segundos, son relacionados a los conocimientos personales colocados en acción. (41)

Intervención educativa: la intervención va a centrarse en las relaciones de interventor y usuario, para delimitar las funciones profesionales con quien se trabaja. En un contexto donde se puntualizan las funciones del orientador o interventor y el usuario u orientado, se garantiza la calidad del acto, pues las herramientas, las metas, los objetivos, etcétera, estarán planeados lógicamente para la mejora.

Intervención de enfermería: Las intervenciones de enfermería se destinan a ayudar al sujeto de atención a lograr las metas de cuidado. Se enfoca al factor que está provocando o del que se deriva el problema, esto es, el factor relacionado o etiología que corresponde a la segunda parte de la estructura del diagnóstico de enfermería, por tanto, se dirigen a eliminar los factores que contribuyen al problema.

Las intervenciones de enfermería según Iyer (1989), son:

- Dependientes: Son las intervenciones relacionadas con la puesta en práctica de las actuaciones médicas. Señalan la manera en que se ha de llevar a cabo una intervención médica.
- Interdependientes: Son aquellas intervenciones que la enfermera lleva a cabo junto a otros miembros del equipo de salud.
- Independientes: Son aquellas actividades de la enfermería dirigidas hacia las respuestas humanas que está legalmente autorizada a atender, gracias a su formación y experiencia práctica. Son actividades que no requieren orden del médico.

Las características de las actuaciones de enfermería son, según Iyer (1989), las que siguen:

- Serán coherentes con el plan de cuidados, es decir, no estarán en desacuerdo con otros planes terapéuticos de otros miembros del equipo.
- Estarán basadas en principios científicos. Recordemos los paradigmas de salud sobre los que se basa contemporáneamente la enfermería, empírico-analítico, hermenéutico-interpretativo y socio-crítico, éstos fundamentan las decisiones y actuaciones enfermeras.
- Serán individualizados para cada situación en concreto. Los cuidados de un paciente difieren de los de otro, aunque tengan diagnósticos enfermeros y médicos iguales o similares.
- Se emplearán para proporcionar un medio seguro y terapéutico.
- Van acompañadas de un componente de enseñanza y aprendizaje.
- Comprenderán la utilización de los recursos apropiados. (42)

Cuidado enfermero: En enfermería, el cuidado se considera como la esencia de la disciplina que implica no solamente al receptor, sino también a la enfermera como transmisora de él. Según Watson, el cuidado se manifiesta en la práctica interpersonal, que tiene como finalidad promover la salud y el crecimiento de la persona.

Estudios recientes acerca del significado de cuidado por parte del profesional de enfermería se refieren a la sinonimia de atención oportuna, rápida, continua y permanente, orientada a resolver problemas particulares que afectan la dimensión personal de los individuos que demandan un servicio institucionalizado. (43)

La enfermera(o) debe poseer actitudes científicas, técnicas y humanas especializadas que le permita asumir una variedad de procedimientos con destreza y eficacia, hacer detección temprana de los cambios e interpretarlos de una forma oportuna. Las enfermeras son entonces un poderoso enlace entre los enfermos y el hospital, pues los cuidados que ella brinda producen satisfacción o insatisfacción en los pacientes. (44)

Profesional de enfermería: Es aquel que presta un servicio a la sociedad en coordinación con los otros profesionistas del área de la salud, a través de la prevención y tratamiento de las enfermedades, así como de la rehabilitación de las personas que las padecen, basándose en la identificación y tratamiento de las respuestas humanas reales o potenciales que los sujetos sanos o enfermos

Licenciada en enfermería

Es el profesional de enfermería formado con estudios de nivel superior que en el desarrollo de sus intervenciones aplica el pensamiento crítico y los conocimientos técnico-científicos y humanísticos. Sus decisiones son producto de la reflexión, análisis, interpretación de las relaciones causa – efecto. Su juicio clínico le permite prever y actuar anticipadamente ante cualquier situación que ponga en riesgo al paciente, familia o comunidad. Tiene aptitudes y habilidades para inducir a las personas hacia el mantenimiento de un estado de bienestar físico, mental y social.

FORMACIÓN ACADÉMICA: Cuatro años de estudios de nivel superior en

enfermería (Licenciatura en enfermería). APTITUDES: Es competente para valorar, planear, ejecutar y evaluar el cuidado a las personas sanas o enfermas a través de la aplicación reflexiva del conocimiento en la detección oportuna de riesgos y daños a la salud, en la prevención de enfermedades, en la atención integral del individuo sano o enfermo y, en las complicaciones y rehabilitación física y emocional de los pacientes. Colabora en los procesos administrativo, educativo, así como en la investigación.

INTERVENCIONES: Independientes e interdependientes:

- Valora el estado de salud de las personas, familia o comunidad, identificando datos significativos que orienten la construcción de diagnósticos de enfermería.
- Formula diagnósticos de enfermería de las personas, familia o comunidad. Elabora planes de cuidados relacionados con los diagnósticos de enfermería de la persona, familia o comunidad, considerando la jerarquización y priorización de éstos.
- Realiza intervenciones para el cuidado integral de las personas, familias o comunidad.
- Evalúa los resultados de la implementación del plan de cuidados. Elabora informes y registros correspondientes al cuidado proporcionado.
- Elabora el plan de alta y enseña al paciente y familiares sobre los cuidados domiciliarios.
- Participa en la elaboración de protocolos de atención de enfermería. Identifica problemas relacionados con la práctica y propone temas de investigación.
- Participa y realiza estudios de caso en el ámbito hospitalario y en la comunidad.
- Analiza, interpreta y utiliza los resultados de la investigación en la práctica de enfermería.
- Colabora en la elaboración del diagnóstico situacional del servicio.

- Participa en los programas de educación continua del personal de enfermería.
- Asesora y supervisa a estudiantes de enfermería y de otras disciplinas del área de la salud.
- Planea y desarrolla programas de educación para la salud de la persona, familia y grupos comunitarios.
- Participa en la evaluación de la calidad de los servicios de enfermería y los programas de mejora continua.
- Colabora en la evaluación de las actividades realizadas en relación con el proceso educativo y administrativo.

Enfermera especialista

Es el personal de enfermería con estudios de especialidad de nivel superior en un área específica de la práctica profesional, que en sus intervenciones aplica el proceso lógico y reflexivo para desempeñarse competentemente en situaciones que demandan de la aplicación razonada del conocimiento técnico-científico y humanístico. Toma decisiones con base en la aplicación del proceso de enfermería y promueve la utilización de modelos innovadores y de nuevas técnicas en su especialidad para mejorar el cuidado, así como de la investigación de su práctica y la aplicación de hallazgos; tiene la capacidad para concertar cada una de sus intervenciones con otros profesionales que participan en el plan terapéutico. La especialista en administración gestiona los servicios de enfermería y desarrolla modelos administrativos innovadores tendientes a incrementar la calidad del cuidado en unidades hospitalarias o comunitarias.

FORMACIÓN ACADÉMICA: Licenciatura en enfermería y de uno a dos años de estudios de una especialidad en enfermería. **APTITUDES:** Es competente para valorar, planear, ejecutar y evaluar la atención de enfermería en un campo particular de la profesión, que le permite desempeñar roles como proveedor, investigador, educador y gestor del cuidado, en los procesos asistencial, de investigación, educativo y administrativo, con intervenciones independientes, en espacios de una

mayor responsabilidad y autonomía, acordes con su formación profesional en la práctica especializada de enfermería. FUNCIÓN SUSTANTIVA: Determinada por el área de especialización; asistencial, administrativa, docente o de investigación. FUNCIONES ADJETIVAS: Secundarias a la función sustantiva; administrativa, asistencial, docente o de investigación. INTERVENCIONES: Independientes e Interdependientes:

- Valora el estado de salud de personas, familia o comunidad. Reúne información significativa derivada de la percepción de las personas respecto de sus problemas de salud, de las prácticas sanitarias, y de las expectativas de los servicios de salud.
- Formula diagnósticos de enfermería de la persona, familia o comunidad, involucrando a los usuarios y los documenta para elaborar el plan terapéutico.
- Realiza intervenciones especializadas emanadas del plan de cuidados a personas, familias o comunidad, con problemas o necesidades de salud específicas.
- Utiliza racionalmente la tecnología de acuerdo con la complejidad del cuidado. Realiza protocolos o guías de intervenciones del cuidado especializado de enfermería.
- Desarrolla y aplica modelos de atención hospitalaria y comunitaria para la provisión del cuidado especializado.
- Desarrolla modelos de atención domiciliaria para la provisión de cuidados. Supervisa las intervenciones realizadas por los colaboradores que integran el equipo de trabajo de enfermería
- Colabora en el desarrollo, implementación y evaluación del proceso de gestión del cuidado.
- Desarrolla procedimientos administrativos que permitan la optimización de recursos humanos, técnicos, materiales y financieros.(45)

XII. METODOLOGÍA

DISEÑO METODOLÓGICO

Es una investigación de tipo cuasi experimental ya que se realiza sin manipular deliberadamente las variables, solo es observar el fenómeno como tal, como se da en su contexto natural para después analizar.

TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio longitudinal, se recolectaron datos en diferentes momentos o periodos para hacer referencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias.

Es descriptivo: tiene como objetivo determinar el impacto de una intervención educativa de enfermería en el manejo inicial de paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico en un Hospital de segundo nivel de atención.

POBLACIÓN

El personal de enfermería adscrito al servicio de urgencias en los diferentes turnos, en un hospital de segundo nivel.

MUESTREO

En esta investigación es por muestreo no probabilístico: por conveniencia

MUESTRA

La muestra estuvo conformada por 30 enfermeras adscritas al servicio de urgencias del Hospital del Niño DIF.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

- Personal de enfermería sean adscritos al servicio de urgencias de los diferentes turnos del Hospital del Niño DIF Hidalgo.
- Personal de enfermería que desee participar.
- Enfermeros/as que firmen el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Enfermeras/os que no sean adscritos al servicio de urgencias del Hospital del Niño DIF Hidalgo.
- Personal de enfermería del área de urgencias que no desee participar.
- Enfermeros/as que no firmen el consentimiento informado.
- Personal de enfermería que se encuentre de vacaciones
- Pasantes de servicio social de enfermería.

Criterios de eliminación

- Que durante el periodo de la intervención educativa decida abandonar el estudio.
- Al personal que no realice el examen posterior a la capacitación
- Aquellos que no hayan acreditado el examen.

LÍMITE DE ESPACIO Y TIEMPO

La investigación se realizó dentro del Hospital del Niño DIF Hidalgo, ubicado en Blvd. Felipe Ángeles Km 84.5, Venta Prieta, 42083 Pachuca de Soto, Hgo.; siendo una institución pública, de segundo nivel de atención; en el servicio de urgencias.

En un periodo comprendido por tres meses marzo 2021- junio 2021, debido a que fue el periodo necesario para adquirir los conocimientos necesarios para la elaboración de dicha investigación.

PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

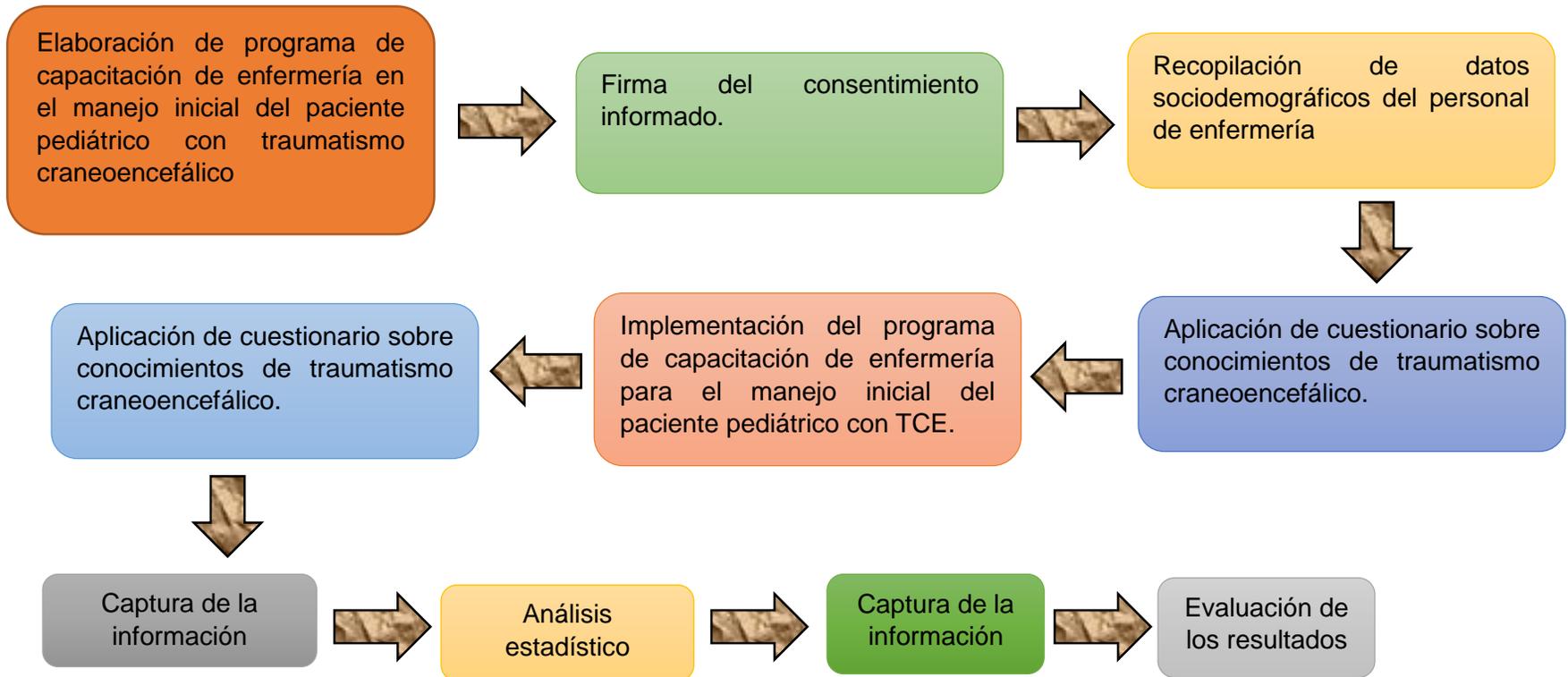
Se solicitó la aprobación del comité de Ética del Hospital del Niño DIF Hidalgo; siendo aprobado, se seleccionó la muestra, que comprende 30 enfermeras/os que cumplieron con los criterios de inclusión, posteriormente se recolectaron los resultados de acuerdo al cuestionario y a la intervención brindada.

El pre-test fue contestado en un lapso de tiempo de 10 a 15 minutos por enfermera/o en un primer momento. Posteriormente se llevó a cabo la intervención brindando capacitación sobre el TCE en pediatría en una sola sesión (dos horas con un receso de 10 minutos). Los participantes tuvieron acceso a un video de retroalimentación colgado en la plataforma YouTube. Una vez concluida la capacitación se volvió a aplicar el cuestionario el cual se les envió a través de una plataforma digital (googleforms) y así poder evaluar el impacto de la intervención educativa en época de confinamiento por pandemia covid-19.

Sin embargo, posterior a la intervención tres sujetos decidieron abandonar el estudio de investigación.

Posteriormente se vaciaron los datos en el paquete estadístico SPSS para la interpretación de los mismos.

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO



XIII. INSTRUMENTO

El instrumento diseñado por Quiroz 2015 y consta de 26 ítems (46), evalúa variables sociodemográficas, capacitación, equipo e insumos y los conocimientos del TCE. A los ítems sobre conocimiento se les otorga un valor de un punto para que al finalizar la recolección de datos se pueda identificar qué nivel de conocimiento tienen: 1-9 puntos (Bajo), 10-14 (Medio) y 15-19 (Alto). De igual manera, de acuerdo a la teoría de Patricia Benner, interpretada por Carrillo 2018 (47), identificar quién es competente, eficiente o experto de acuerdo al nivel de competencia.

Prueba de confiabilidad.

DATOS DEL INSTRUMENTO:

- a) Nombre del instrumento: Cuestionario para evaluar el nivel de conocimiento de la Enfermera sobre el traumatismo craneoencefálico.
- b) Autor: Bach. Quiroz Evangelista, Liz Nikoll.

El instrumento está apto para su aplicación debido a que alcanzó un valor Alpha de Cronbach de 0,863.

XIV. CONSIDERACIONES ÉTICAS

DECLARACIÓN DE HELSINKI

Se les brindó la información necesaria a los participantes para tomar su decisión con respecto a su derecho a la participación o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represarías.

Se corroboró que los participantes comprendieran la información, y se obtuvo el consentimiento informado de manera escrita, firmado por el alumno, representante de la investigación y un testigo.

INVESTIGACIÓN SIN RIESGO

Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta;

ARTICULO 20.- Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

ARTICULO 21.- para que el consentimiento informado se considere existente, el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal deberá recibir una

explicación clara y completa, de tal forma que pueda comprenderla, por lo menos, sobre los siguientes aspectos:

I. La justificación y los objetivos de la investigación;

II. Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito, incluyendo la identificación de los procedimientos que son experimentales;

VII. La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento. (48)

Riesgo, costo y beneficio

17. Toda investigación médica en seres humanos debe ser precedido de una cuidadosa comparación de los riesgos y los costos para las personas y los grupos que participan en la investigación, en comparación con los beneficios previsibles para ellos y para otras personas o grupos afectados por la enfermedad que se investiga

PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD

24. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal

LEY GENERAL DE SALUD

Por la Ley General de Salud en el título quinto que corresponde Investigación para la Salud.

Capítulo Único

Artículo 96. La investigación para la salud comprende el desarrollo de acciones que contribuyan:

- I. Al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos
- II. Al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social
- III. A la prevención y control de los problemas de salud que se consideren prioritarios para la población
- IV. Al conocimiento y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud

Artículo 98. En las instituciones de salud, bajo la responsabilidad de los directores o titulares respectivos y de conformidad con las disposiciones aplicables, se constituirán: una comisión de investigación; una comisión de ética, en el caso de que se realicen investigaciones en seres humanos, y una comisión de bioseguridad, encargada de regular el uso de radiaciones ionizantes o de técnicas de ingeniería genética. El Congreso de Salubridad General emitirá las disposiciones complementarias sobre áreas o modalidades de la investigación en las que considere que es necesario.

Artículo 100. La investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases:

- I. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica.
- II. Podrá realizarse solo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro método idóneo.
- III. Podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos o daños innecesarios al sujeto en experimentación
- IV. Se deberá contar con el consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal en caso de incapacidad legal de aquel, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud.

- V. Sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes.
- VI. El profesional responsable suspenderá la investigación en cualquier momento si sobreviene el riesgo de lesiones graves, invalidez o muerte del sujeto en quien se realice la investigación

Artículo 102. La Secretaría de Salud podrá autorizar con fines preventivos, terapéuticos, rehabilitatorios o de investigación, el empleo en seres humanos de medicamentos o materiales respecto de los cuales aún no se tenga evidencia científica suficiente de su eficacia terapéutica o se pretenda la modificación de las indicaciones terapéuticas de productos ya conocidos. Al efecto, los interesados deberán presentar la documentación siguiente:

- I. Solicitud por escrito
- II. Información básica farmacológica y preclínica del producto
- III. Estudios previos de investigación clínica, cuando los hubiere
- IV. Protocolo de investigación
- V. Carta de aceptación de la institución donde se efectúe la investigación y del responsable de la misma. (49)

XV. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

Para el análisis estadístico se creó una base de datos mediante el paquete estadístico SPSS versión 26. Se aplicó estadística descriptiva en la cual utiliza cuadros de frecuencia (f) y porcentaje (%) para las variables categóricas, la media y desviación estándar (DE) para las numéricas. Teniendo un 95% de confiabilidad y un 5% de error.

XVI. RECURSOS

HUMANOS

Para la realización de esta investigación se contó con el apoyo y asesoramiento de la M.C.E Reyna Cristina Jiménez Sánchez, como director de tesis, Dr. José Arias Rico como co-director.

El autor a cargo Licenciado en Enfermería César Jovani Tolentino Gallegos; el personal de enfermería de los turnos matutino, vespertino, nocturno: guardia A y B y guardia especial del servicio de urgencias.

MATERIALES

Se utilizó el instrumento impreso que se proporcionó por el autor, así como lapiceros entregados al personal de enfermería, además el uso de la plataforma digital YouTube y googleforms.

XVII. RESULTADOS

Se presentan los resultados de la investigación obtenidos en función a las variables de estudio y de los objetivos planteados donde participaron un total de 30 voluntarios en el pre-test y 27 en el pos-test. Respecto al nivel de conocimientos del personal de enfermería sobre el manejo inicial del paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico en el servicio de urgencias de un hospital de segundo nivel de atención.

Características demográficas de la población en estudio, menos de la mitad 30% se encuentran en un rango de edad de 25 a 30 años, mientras que un 13.3% tienen entre 31 y 35 años, una sexta parte de la población estudiada 16.7% se encuentran en el rango de edad de 36 a 40 años, el 26.7% entre 41 a 45 años y 13.3% se encuentra entre los 46 a 50 años de edad.

Respecto al género se obtuvo como resultado que más de $\frac{3}{4}$ partes de la población estudiada 96.7% pertenece al género femenino mientras el 3.3% de la población pertenece al género masculino.

En relación al grado de formación encontramos que el 23.3% son enfermeras generales, mientras que más de la mitad de la población 56.7% son licenciadas y sólo el 20% cuenta con grado de especialista.

De acuerdo a los datos obtenidos en relación al turno en que laboran encontramos que el 20% corresponde al turno matutino, 16.7% vespertino, 20% guardia A, 26.7% guardia B y 16.7% guardia especial. (Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas sujetos es estudio según la edad, sexo, grado académico y turno.

	Fr	%	Media	Desviación estándar
25 a 30 años	9	30	2.80	1.47
31 a 35 años	4	13.3		
36 a 40 años	5	16.7		
41 a 45 años	8	26.7		
46 a 50 años	4	13.3		
Total	100	100		
Masculino	1	3.3		
Femenino	29	96.7	1.97	0.18
Total	100	100		
General	7	23.3		
Licenciatura	17	56.7	1.97	0.66
Especialista	6	20		
Total	100	100		
Matutino	6	20		
Vespertino	5	16.7		
Guardia A	6	20		
Guardia B	8	26.7	3.03	1.40
Guardia especial	5	16.7		
Total	100	100		

Fuente: Cuestionario-conocimientos de TCE en pediatría 2021

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación encontramos que solo el 13.3% menciona haber recibido capacitación sobre TCE, mientras que más de la mitad 86.7% no ha recibido capacitación.

Respecto a la existencia de protocolos de atención al paciente pediátrico con TCE en el servicio de urgencias solo el 16.7% menciona conocerlos, mientras que más de la mitad 56.7% no los conoce. (Tabla 2).

Tabla 2. Capacitación y existencia de protocolos de atención de paciente TCE en el servicio de urgencias.

	Fr	%	Media	Desviación estándar
Sí	4	13.3		
No	26	86.7	1.87	0.34
Total	100	100		
Sí	5	16.7		
No	17	56.7	2.10	0.66
Desconoce	8	26.7		
Total	100	100		

Fuente: Cuestionario-conocimientos de TCE en pediatría 2021

De acuerdo a los resultados obtenidos en el pre-test, menos de la mitad de la muestra 43.3% considera realizar la maniobra frente-mentón, tracción mandibular para mantener la vía aérea permeable en el paciente pediátrico con TCE, lo cual es correcto, con una desviación estándar de 1.45. Posterior a la intervención educativa, existe una mejoría del 48.1% con desviación estándar de 0.50.

Una de las actividades a priorizar en el paciente con TCE de acuerdo a los datos obtenidos en el pre-test, más de la mitad de los sujetos de estudio 66.7% menciona se debe colocar collarín cervical, con una desviación estándar de 1.45. Posterior a la intervención educativa, más de $\frac{3}{4}$ partes de la muestra 92.6% contestó se debe colocar collarín cervical al paciente con TCE con una desviación estándar de 1.50.

Los datos sobre tipo de respiración en el paciente pediátrico con TCE en el pre-test se obtuvo que el 23.3% refiere que el paciente pediátrico presenta taquipnea y biot, el 46.7% bradipnea y cheynes-stokes, mientras que una sexta parte 16.7% menciona que cheynes-stokes y el 13.3% ninguna de las anteriores con una desviación estándar de 0.96. Posterior a la intervención y con una mejoría de los sujetos en estudio, el 81.5% contestaron que el paciente presenta tipo de respiración bradipnea y cheynes-stokes lo cual es correcto con una desviación estándar de 0.71 (Tabla 3).

Tabla 3. Intervención prioritaria en paciente con TCE y tipo de respiración

Pre-test	Fr	%	Media	Desviación estándar	Pos-test	Fr	%	Media	Desviación estándar
Manobra frente-mentón, tracción mandibular	13	43.3				13	48.1	2.18	1.50
Cánula orofaríngea	1	6.7				1	3.7		
Aspiración, extracción de cuerpos extraños	14	46.7	2.57	1.45	13	48.1			
Total	100	100			100	100			
Colocar vía periférica	3	10				1	3.7		
Monitorearlo	7	23.3	3.30	1.05		1	3.7		
Colocar collarín cervical	20	66.7			25	92.6	3.81	0.68	
Total	100	100			100	100			
Taquipnea y biot	7	23.3				2	7.4		
Bradipnea y cheyne-stokes	14	46.7	2.20	0.96	22	81.5	2.15	0.71	
Cheyne-stokes	5	16.7				3	11.1		
Ninguna de las anteriores	4	13.3				0	0		
Total	100	100			100	100			

Fuente: Cuestionario-conocimientos TCE en pediatría 2021

En los resultados obtenidos en el pre-test sobre el dispositivo que aporta mayor concentración de oxígeno, más de $\frac{3}{4}$ partes de la muestra, el 76.7% mencionan que es la mascarilla reservorio, lo cual es correcto con una desviación estándar de 0.71. Posterior a la intervención educativa y con una mejoría del 92.2%, los sujetos contestaron que el dispositivo que aporta mayor concentración de oxígeno es la mascarilla reservorio con una desviación estándar de 0.26.

De acuerdo a los datos que se obtuvieron en el pre-test sobre la saturación de oxígeno que debe tener el paciente con TCE, más de $\frac{3}{4}$ partes de los sujetos de estudio, el 86.7% refieren debe ser de 95%. En la segunda evaluación sobre la saturación que debe mantener el paciente con TCE, el 92.6% mencionó que deben mantener SpO₂ de 95%, con una desviación estándar de 0.26.

Sobre la importancia de administrar oxígeno suplementario al paciente con trauma craneal en el pre-test, el 93.3% menciona que permite la máxima oxigenación celular y neuronal, el 3.3% por que provoca vasoconstricción y el 3.3% refiere que es importante porque aumenta la saturación parcial de oxígeno con una desviación estándar de 0.57. Después de la intervención educativa, el 88.9% contestó que es importante la administración de O₂ al paciente con TCE por que permite la máxima oxigenación celular y neuronal, el 7.4% eligió la opción de provoca vasoconstricción y el 3.7% por que aumenta la SpO₂ con una desviación estándar de 0.62. (Tabla 4).

Tabla 4. Dispositivo que aporta mayor concentración de oxígeno, SpO2 y la importancia de administrar oxígeno al paciente con TCE.

	Pre-test				Pos-test			
	Fr	%	Media	Desviación estándar	Fr	%	Media	Desviación estándar
Mascara reservorio	23	76.7	1.33	0.71	25	92.6	1.07	0.26
Cánula nasal	1	3.3			1	3.7		
Mascara simple	6	20			1	3.7		
Total	100	100			100	100		
95%	26	86.7	1.13	3.46	25	92.6	1.07	0.26
70%	4	13.3			2	7.4		
100%	0	0			0	0		
Total	100	100			100	100		
Permite la máxima oxigenación celular y neuronal	28	93.3	1.13	0.57	24	88.9	1.19	0.62
Provoca vasoconstricción	1	3.3			2	7.4		
Aumenta la saturación de oxígeno	1	3.3			1	3.7		
Total	100	100			100	100		

Fuente: Cuestionario-conocimientos de TCE en pediatría 2021

Durante el pre-test de esta investigación, el 83.3% de los sujetos en estudio mencionan que se debe utilizar solución salina 0.9% en el paciente con TCE, lo cual es acertado con una desviación estándar de 0.72. En el pos-test con una mejoría del 92.6% mencionó que se debe utilizar solución salina al 0.9% en el paciente con TCE con una desviación estándar de 0.53.

Con base a los resultados obtenidos en el pre-test, el 70% de la muestra menciona que los signos de la triada de Cushing son: hipertensión, bradicardia y respiración irregular, lo cual es correcto, con una desviación estándar de 0.82. En el pos-test, más de $\frac{3}{4}$ partes de la muestra 77.8% eligieron la opción de hipertensión, bradicardia y respiración irregular como signos de la triada de Cushing con una desviación estándar de 0.84. (Tabla 5).

Tabla 5. Solución parenteral utilizada en paciente con TCE y triada de Cushing

Pre-test	Fr	%	Media	Desviación estándar	Pos-test	Fr	%	Media	Desviación estándar
Dextrosa 5%	1	3.3				0	0		
Solución salina 0.9%	25	83.3	2.33	0.72		25	92.6	2.15	0.53
Dextrosa 5% y solución salina 0.9%	4	13.3				2	7.4		
Total	100	100				100	100		
Hipertensión, bradicardia, respiración irregular	21	70	1.50	0.82		21	77.8	1.41	0.84
Hipotensión, taquicardia, apnea	3	10				2	7.4		
Hipertensión, bradicardia, taquipnea	6	20				2	7.4		
Ninguna de las anteriores	0	0				1	3.7		
Total	100	100				100	100		

Fuente: Cuestionario-conocimientos de TCE en pediatría 2021

El resultado de esta investigación durante el pre-test arroja que, más de $\frac{3}{4}$ de los sujetos en estudio 83.3% refieren que la GCS es utilizada para medir el nivel de conciencia, opción correcta con una desviación estándar de 0.64. Posterior a la intervención educativa, el 63% menciona que efectivamente la GSC se utiliza para medir el nivel de conciencia con una desviación estándar de 0.98. (Tabla 6).

Tabla 6. Escala de coma de Glasgow

Pre-test	Fr	%	Media	Desviación estándar	Fr	%	Media	Desviación estándar
Para medir la gravedad de la lesión neurológica	3	10			10	37		
Para medir el patrón respiratorio	1	3.3			0	0		
Para medir el nivel de conciencia	25	83.3	2.80	0.64	17	63	2.26	0.98
Para medir el estado de shock	1	3.3			0	0		
Total	100	100			100	100		

Fuente: Cuestionario-conocimientos de TCE en pediatría 2021

De acuerdo al pre-test los resultados mostrados en la tabla 7 sobre las manifestaciones clínicas del TCE, el 86.7% de sujetos en estudio mencionan el signo de battle, cefalea, alteración de la conciencia lo cual es correcto, con una desviación estándar de 0.34. Posterior a la intervención con una mejoría del 96.3% refieren que las manifestaciones clínicas del TCE son el signo de battle, cefalea, alteración de la conciencia con una desviación estándar de 0.38.

Los grados a los que debe estar la cabecera de la cama del paciente con TCE de acuerdo a los resultados obtenidos, más de la mitad 66.7% mencionan que debe estar entre 30 -45°, opción correcta con desviación estándar de 0.81. Posterior a la intervención educativa y con una notable mejoría, más de $\frac{3}{4}$ partes de la muestra eligió la opción de que la cabecera del paciente debe colocarse entre 30-45° con desviación estándar de 0.79. (Tabla 7)

Tabla 7. Manifestaciones clínicas del paciente con TCE y grados a los cuales debe colocarse la cabecera de la cama

	Pre-test				Pos-test			
	Fr	%	Media	Desviación estándar	Fr	%	Media	Desviación estándar
Otorragia, rinorragia, prurito, fiebre	4	13.3			0	0		
Signo de battle, cefalea, alteración de la conciencia	26	86.7	1.87	0.34	26	96.3	2.07	0.38
Glasgow 9 puntos, cianosis, ictericia	0	0			0	0		
Alerta, Glasgow 15 puntos, prurito, oliguria	0	0			1	37		
Total	100	100			100	100		
20-30°	6	20			5	18.5		
.15-20°	4	13.3			0	0		
30-45°	20	66.7	2.47	0.81	22	85.5	2.63	0.79
Total	100	100			100	100		

Fuente: Cuestionario-conocimientos de TCE en pediatría 2021

Durante el pre-test, más de $\frac{3}{4}$ partes de sujetos en estudio 80% refieren que las complicaciones del TCE son: hipoxia cerebral, hipotensión, hipertensión endocraneana y convulsiones, lo cual es correcto con desviación estándar de 0.45. Después de la intervención educativa más de $\frac{3}{4}$ partes de la muestra 88.9% refieren: hipoxia cerebral, hipotensión, hipertensión endocraneana y convulsiones como complicaciones del TCE con desviación estándar de 0.32.

De acuerdo a los datos obtenidos, en el pre-test, menos de la mitad de la muestra 40% considera: rinorragia, rinorraquia, otorragia, signo de battle, otorraquia como signos de fractura de base de cráneo, opción correcta con una desviación estándar de 1.05. Posterior a la intervención educativa se observa una mejoría sobre los datos que indican fractura de base de cráneo el 74.1% considera: rinorragia, rinorraquia, otorragia, signo de battle, otorraquia, con desviación estándar de 0.89. (Tabla 8).

Tabla 8. Complicaciones en el paciente con TCE y signos de fractura de base de cráneo.

Pre-test	Fr	%	Media	Desviación estándar	Pos-test	Fr	%	Media	Desviación estándar
Hipotermia, hipertensión, convulsiones	4	13.3				3	11.1		
Hipoxia cerebral, hipotensión, hipertensión endocraneana, convulsiones	24	80	1.93	0.45		24	88.9	1.89	0.32
Ninguna de las anteriores	2	6.7				0	0		
Total	100	100				100	100		
Hematoma en parietal	2	6.7				0	0		
Equimosis retroauricular sobre el mastoides, pic elevada	13	43.3	2.83	1.05		7	25.9		
PIC elevada	3	10				0	0		
Rinorragia, rinorraquia, otorragia, sino de battle, otorraquia	12	40				20	74.1	0.34	0.89
Total	100	100				100	100		

Fuente: Cuestionario-conocimientos de TCE en pediatría 2021

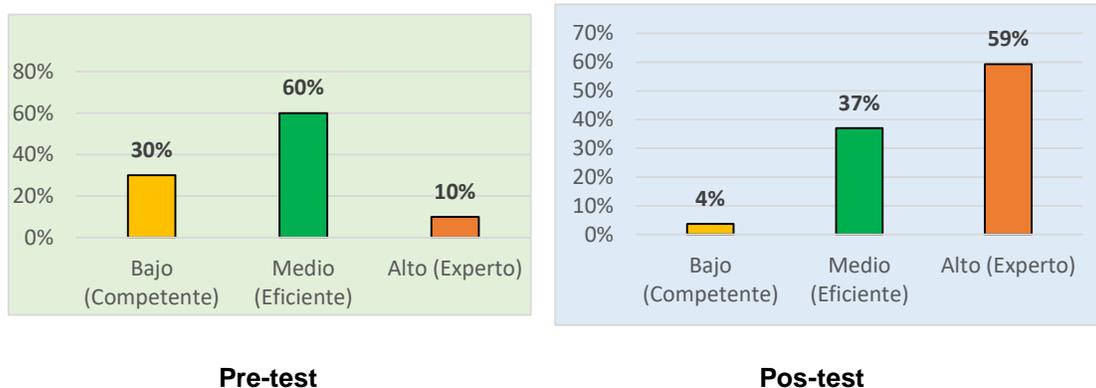
En los datos obtenidos y de acuerdo a la teoría fenomenológica de Patricia Benner, en el pre-test, el 30% del personal adscrito al servicio de urgencias cuenta con un nivel de conocimiento sobre TCE bajo (competente), más de la mitad 60% con nivel medio (eficiente) y solo una décima parte 10% con nivel de conocimiento alto (experto) con desviación estándar de 0.61. Posterior a la intervención educativa brindada, el 3.7% del personal de enfermería salió con nivel de conocimiento bajo (competente), el 37% con nivel medio (eficiente) y el más de la mitad 59.3 % con nivel de conocimiento alto (experto) con desviación estándar de 0.57. (Tabla 8, figura 1).

Tabla 9. Nivel de conocimientos y competencia del personal de enfermería

Pre-test	Fr	%	Media	Desviación estándar	Pos-test	Fr	%	Media	Desviación estándar
Bajo (Competente)	9	30			1	3.7			
Medio (Eficiente)	18	60	1.80	0.61	10	37			
Alto (Experto)	3	10			16	59.3	2.56	0.57	
Total	100	100			100	100			

Fuente: Cuestionario-conocimientos de TCE en pediatría 2021

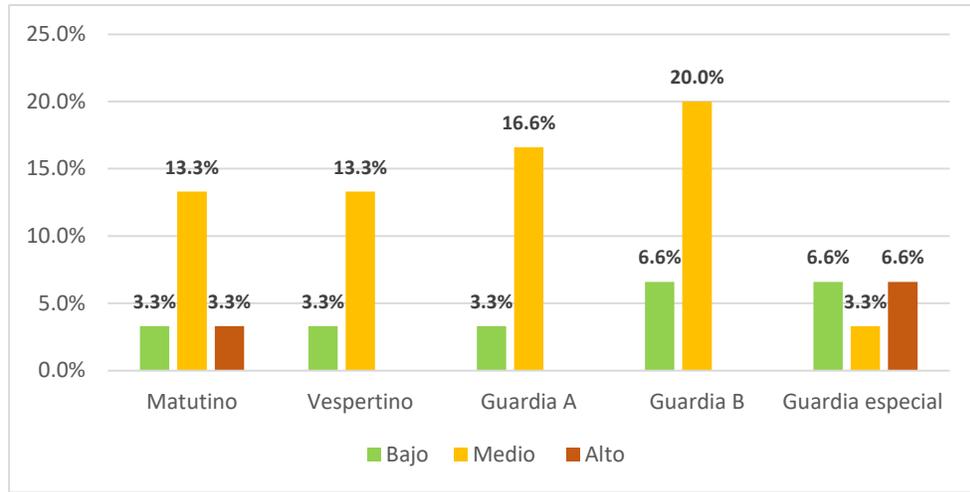
Figura 1: Nivel de conocimientos del personal de enfermería sobre TCE.



Fuente: Cuestionario-conocimientos de TCE en pediatría 2021

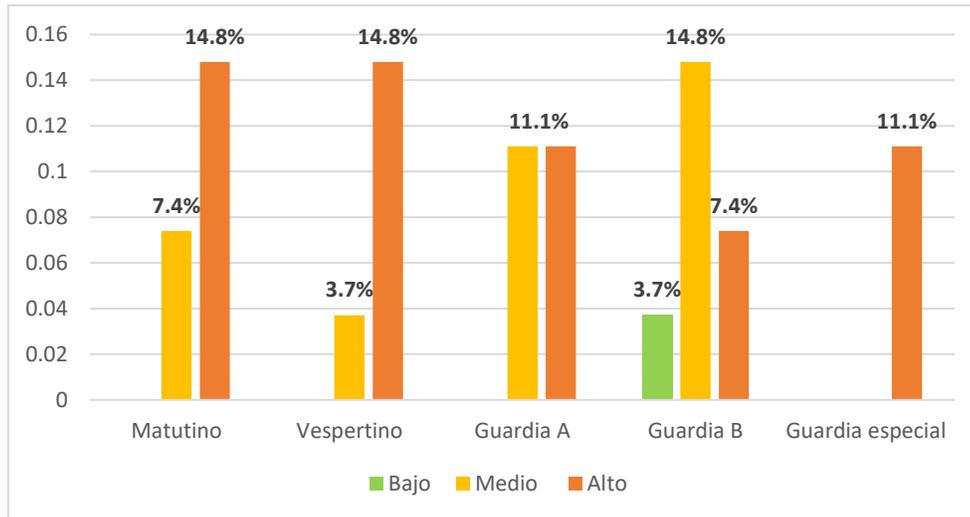
En los datos obtenidos durante el pre-test el personal de enfermería de la guardia B y guardia especial cuentan con nivel de conocimientos bajo 6.6% sobre TCE, con nivel de conocimientos medio 20% el personal del turno vespertino y con nivel de conocimientos alto 6.6% corresponde a la guardia especial. Posterior a la intervención educativa el 3.7% del personal de enfermería de la guardia B presenta nivel de conocimientos sobre TCE bajo, con nivel medio de conocimientos corresponde a la guardia B y notablemente con aumento en nivel de conocimiento alto corresponde al turno matutino y vespertino con 14.8%.

Figura 2: Nivel de conocimientos del personal de enfermería sobre TCE por turno (Pre-test)



Fuente: Cuestionario-conocimientos de TCE en pediatría 2021

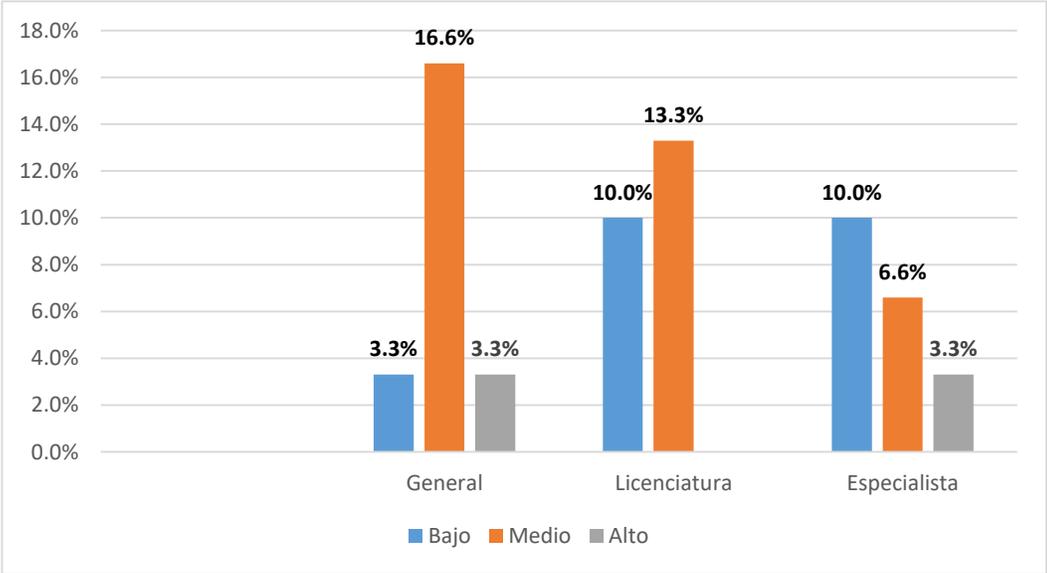
Figura 3: Nivel de conocimientos del personal de enfermería sobre TCE por turno (Pos-test)



Fuente: Cuestionario-conocimientos de TCE en pediatría 2021

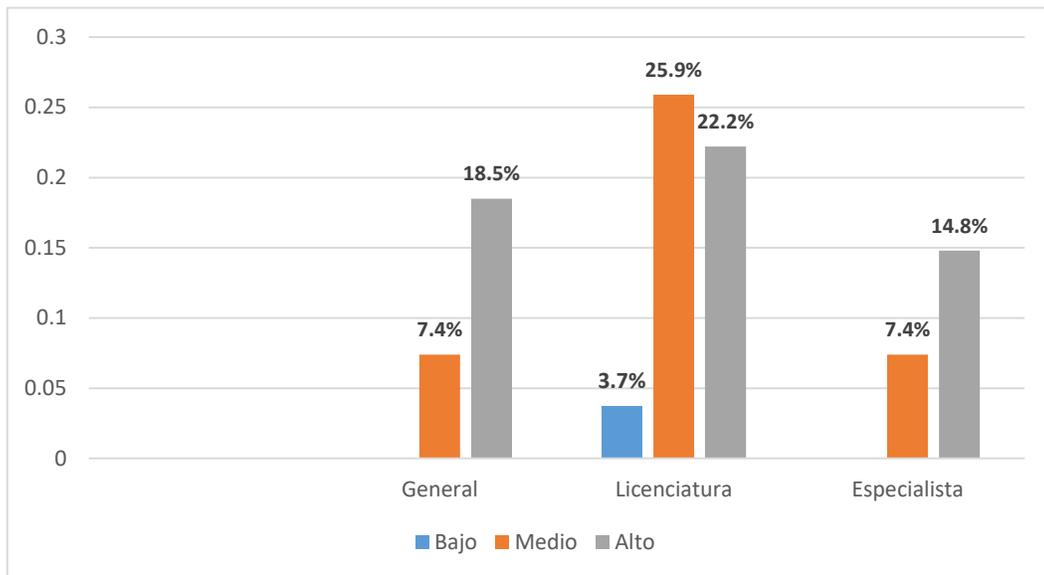
De acuerdo a los datos obtenidos en esta investigación sobre nivel de conocimientos del personal de enfermería de acuerdo al grado académico durante el pre-test a nivel licenciatura y especialidad son quienes cuentan nivel de conocimiento bajo 10%, con un nivel de conocimiento medio 16.6%, las enfermeras generales y con nivel de conocimientos alto 3.3% enfermeras generales y con especialidad. Posterior a la intervención educativa brindada encontramos personal de enfermería con licenciatura con nivel de conocimientos bajo 3.3%, con mayor nivel de conocimiento medio sobre TCE corresponde a personal con grado académico de licenciatura y con una notable mejoría en nivel de conocimientos alto enfermeras con grado académico de licenciatura 22.2%.

Figura 4: Nivel de conocimientos del personal de enfermería sobre TCE por grado académico (Pre-test)



Fuente: Cuestionario-conocimientos de TCE en pediatría 2021

Figura 5: Nivel de conocimientos del personal de enfermería sobre TCE por grado académico (Pos-test)



Fuente: Cuestionario-conocimientos de TCE en pediatría 2021

XVIII. DISCUSIÓN

Crespo, A, L, Yugsi, L, R. (2013), de acuerdo al perfil demográfico de las enfermeras/os, existe similitud con esta investigación ya que la mayor parte de enfermeras adscritas al servicio de urgencias están en una edad comprendida entre 25 a 30 años, personal que ha sido recién incorporado a la vida profesional, sin experticia, lo que conlleva al inadecuado manejo del paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico. (50).

En el presente estudio posterior a la intervención educativa se encontró que las enfermeras con grado académico de licenciatura evalúan mejor la capacitación que reciben, lo que conlleva a aumentar sus competencias laborales. Por otra parte, las enfermeras del turno matutino y vespertino son quienes cuentan mayor porcentaje de nivel de conocimiento alto sobre el manejo inicial del paciente con TCE posterior

a la intervención educativa en relación con las enfermeras de la guardia A, guardia B y guardia especial.

Acuña, Y, Moscoso, W, Suárez, E. (2019), encontraron que el personal de enfermería tiene nivel de conocimiento de 20% bajo, 67.5% nivel medio 12.5% alto, muy similar a los datos encontrados en este estudio en el que el pre-test, el 30% del personal adscrito al servicio de urgencias cuenta con un nivel de conocimiento sobre TCE bajo, más de la mitad 60% con nivel medio y solo una décima parte 10% con nivel de conocimiento alto. (51)

Iza, P. (2017). En el resultado de las entrevistas a los profesionales en enfermería, no cuentan con un protocolo y por falta de capacitación, no se valora el estado neurológico del paciente con T.C.E, existe similitud con esta investigación ya que la propuesta del plan de intervención de enfermería en el paciente pediátrico con TCE, ayudará a reforzar y actualizar los conocimientos del profesional de enfermería que labora en Hospital en estudio. (52)

García, M. T, Samanés, S, A. (2016) en su estudio evidenciaron que el 56% de enfermeras presentó nivel de conocimiento medio, el 36% nivel alto y el 8% nivel bajo, existe similitud con este estudio en el pre-test, se evidencia que la mayoría de las enfermeras presentaron un nivel medio de conocimiento; en el cuidado del paciente con traumatismo craneoencefálico, esto nos indica que los profesionales de enfermería poseen conocimientos medianamente adecuados, relacionados a la atención inicial que se le debe brindar al paciente con TCE y así poder disminuir las secuelas.(53)

Como podemos observar que en ambos estudios los resultados se asemejan, encontrándose que, para el nivel de conocimiento medio y alto, las enfermeras brindan un cuidado de calidad con eficiencia y experticia, permitiendo de esta manera disminuir las secuelas y mejorar la calidad de vida del paciente pediátrico con TCE.

Sin embargo, para el nivel de conocimiento bajo los resultados hacen referencia a que los profesionales de enfermería aún no cumplen con nivel de conocimiento

adecuado para brindar intervenciones acertadas al paciente con traumatismo craneoencefálico, en estos resultados influyen falta de recurso humano capacitado.

En relación a los profesionales de enfermería que presentaron nivel de conocimiento bajo se observa que estos profesionales no tienen los criterios definidos en relación a datos de fractura de base de cráneo y tipo de respiración que presentan los pacientes con traumatismo craneoencefálico. Esto implica que en la práctica clínica la enfermera (o) debe de hacer buen uso de sus conocimientos, debido a que de su experticia depende la vida del paciente. Por ello, deben estar continuamente capacitados para realizar todos los procedimientos con conocimiento científico; siendo este de suma importancia para mejorar la calidad del cuidado de enfermería que se le brinde al paciente pediátrico con TCE.

Bustos, M, Cortés, A, (2012). Se encuentra similitud con su estudio donde menciona que la falta de conocimientos científicos, habilidades, destrezas, capacitaciones constantes, infraestructura y equipamiento del servicio de urgencias son factores que influyen en gran medida para que enfermería brinde un adecuado manejo al paciente con TCE. (54)

Delgado, M.A, Ruíz, M, Sáenz, X. (2012). Existe similitud con su estudio ya que el profesional de enfermería, debe tener conocimientos que contribuyan a la estandarización del cuidado inicial del paciente con TCE. (55)

El paciente con TCE presenta un alto grado de complejidad y requiere de una actuación protocolizada por parte de todos los profesionales que intervienen en su atención. Es fundamental una adecuada formación del personal de enfermería, brindar educación continua y tener conocimiento de los protocolos existentes, con el fin de minimizar riesgos en la atención y evitar posibles complicaciones derivadas de una actuación inadecuada. De acuerdo con la investigación de Sallan, E. (2019), mencionó que la intervención educativa planteada aportará beneficios en el paciente con TCE, minimizando las secuelas.

XIX. CONCLUSIONES

Se concluye que la intervención educativa ha sido exitosa, habrá como resultado una menor incidencia de complicaciones en el paciente con traumatismo craneoencefálico, y así una menor incidencia de errores en el abordaje del protocolo de actuación ante un TCE por parte de los profesionales de enfermería.

La falta de conocimientos científicos influye en gran medida para que enfermería brinde un adecuado manejo inicial al paciente con TCE, que ingresa al servicio de urgencias de un hospital de segundo nivel de atención.

Es de gran importancia la capacitación continua de las enfermeras/os ya que el cuidado del paciente con TCE demanda del personal de enfermería conocimientos basados en principios científicos fundamentales encaminados a evitar la lesión secundaria, lo cual implica una valoración exhaustiva y una constante observación.

Se logró reforzar y actualizar los conocimientos de los profesionales de enfermería adscritos al servicio de urgencias en la actuación ante un traumatismo craneoencefálico, incrementando el número de profesionistas que tienen un nivel de conocimiento “alto” posterior a la intervención educativa.

La intervención educativa de enfermería contribuye para mejorar el conocimiento que tienen las enfermeras/os en el manejo del paciente con traumatismo craneoencefálico, lo que permite otorgar cuidados especializados de manera oportuna y eficiente, esenciales en la disminución de secuelas y mejorar el pronóstico de vida.

Es necesario desarrollar nuevas estrategias educativas, considerando diferentes ritmos de aprendizaje, su experiencia y grado académico, a partir de las competencias del profesional de enfermería.

XX. SUGERENCIAS

- La jefatura de enfermería en coordinación con el área de enseñanza debe implementar programas de capacitación y actualización orientados a mejorar la atención inmediata en pacientes con TCE que ingresan al servicio de urgencias.
- Sensibilizar al personal de enfermería adscrito al servicio de urgencias sobre la importancia de actualizar los conocimientos para garantizar una atención con calidad y eficiencia.
- Fomentar el desarrollo profesional mediante la formación de especialidad y maestría profesionalizante.
- Implementar un proceso de evaluación para ver la efectividad de los cambios logrados a corto, mediano o largo plazo.

XXI. BIBLIOGRAFÍA

1. Avilés K, Cruz P, García B. Perspectiva del trauma craneoencefálico en urgencias de pediatría. Rev Mex Pediatría [Internet] 2015 [consultado 2020 Nov 17]; 82(6):129-134. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2015/sp154c.pdf>
2. Oliva O, Hernández M, Maya D. Traumatismo craneoencefálico grave en pediatría. An Med Mex. [Internet] 2016 [consultado 2020 Nov 20]; 61(10):261-270. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2016/bc164e.pdf>
3. Palacio J, Rojas K, Balmaceda B, Adrián Bustamante A. Consejo nacional de enfermería sobre el manejo del niño con lesión cerebral por traumatismo de cráneo grave. Arch Argent Pediatr [Internet] 2019 [consultado 2020 Nov 17]; Disponible en: <https://acortar.link/AS7Y8>
4. Oliva O, Hernández M, Maya D. Traumatismo craneoencefálico grave en pediatría. An Med Mex. [Internet] 2016 [consultado 2020 Nov 20]; 61(10):261-270. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2016/bc164e.pdf>
5. N. Silva Higuero, A. García Ruano. Traumatismos craneoencefálicos. Pediatría integral [Internet] 2014 [consultado 2020 Nov 17]; Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2014-05/traumatismos-craneoencefalicos/>
6. Manrique I. Manejo del traumatismo craneal pediátrico. AEP [Internet] 2019 [consultado 2020 Nov 20]; Disponible en: https://serviciopediatria.com/wp-content/uploads/2019/12/2008_Manejo-traumatismo-craneal-pedi%C3%A1trico.pdf
7. López J.M, Valerón M.E. Traumatismo craneoencefálico pediátrico grave (II): factores relacionados con la morbilidad y mortalidad. Med. Intensiva [Internet] 2011 [consultado 2020 Nov 17]; 35(6):337-343. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/medinte/v35n6/original2.pdf>
8. Hospitales Ángeles. Traumatismo craneoencefálico del niño y adolescente. Salud ángeles [Internet] 2014 [consultado 2020 Nov 17]. Disponible en: <https://www.hospitalesangeles.com/saludyvida/articulo.php?id=4447>
9. Herrera M.P, Ariza A.G. Rodríguez J. Epidemiología del traumatismo craneoencefálico. Medicina intensiva y emergencias. [Internet] 2018 [consultado 2020 Nov 17]. Disponible en: <https://acortar.link/I8FGD>

10. Carmona L, Cazares E. Caracterización clínicas, demográficas y terapéuticas de la población pediátrica con traumatismo craneoencefálico. INP [Internet] 2014 [consultado 2020 Nov 17]; Disponible en: <https://bit.ly/2VCzqnh>
11. Herrera M, Ariza A. Epidemiología del trauma craneoencefálico. Revmie. [Internet] 2018 [consultado 2020 Nov 20]; Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedinteme/cie-2018/cies182b.pdf>
12. Pérez E, Hernández R. Traumatismo craneoencefálico en pacientes de 6 a 12 años de edad y las causas externas Hospital del Niño DIF Hidalgo. Pachuca de Soto Hidalgo, 2001.
13. Palacio J, Rojas K, Balmaceda B, Bustamante A. Consejo nacional de enfermería sobre el manejo del niño con lesión cerebral por traumatismo de cráneo grave. Arch Argent Pediatr [Internet] 2019 [consultado 2020 Nov 17]; Disponible en: <https://acortar.link/AS7Y8>
14. Ibáñez A. Importancia de la metodología enfermera en la mejora de la calidad de cuidados en el paciente con traumatismo craneoencefálico grave. Recien [Internet] 2013 [consultado 2020 Nov 17]; 19. Disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/44965/1/RECIEN_07_05.pdf
15. Oliva O, Maya K. Traumatismo craneoencefálico grave en pediatría. An Med Mex. [Internet] 2016 [consultado 2020 Nov 20]; 61(10):261-270. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2016/bc164e.pdf>
16. Avilés K, Cruz P, García B. Perspectiva del trauma craneoencefálico en urgencias de pediatría. Rev Mex Pediatría [Internet] 2015 [consultado 2020 Nov 17]; 82(6):129-134. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2015/sp154c.pdf>
17. Ibáñez A. Importancia de la metodología enfermera en la mejora de la calidad de cuidados en el paciente con traumatismo craneoencefálico grave. Recien [Internet] 2013 [consultado 2020 Nov 17]; 19. Disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/44965/1/RECIEN_07_05.pdf
18. Pillajo M. Manejo hospitalario del traumatismo craneoencefálico por parte de la enfermera profesional en pacientes de urgencias pediátricas. [Internet] 2020 [consultado 2020 Nov Disponible en: <https://bit.ly/3s2EgGq>
19. Sallán A. Intervención para el manejo de un traumatismo craneoencefálico en el servicio de emergencias prehospitalarias. [Internet] 2019 [consultado 2020 Nov 20]; Disponible en: <https://bit.ly/3xzWCzH>

20. Acuña Y, Moscoso W. Conocimiento sobre evaluación inicial del paciente politraumatizado de los profesionales de enfermería en el servicio de emergencia del Hospital Rezola. [Internet] 2019 [consultado 2021 Ene 10]; Disponible en: <https://bit.ly/2VFdic1>
21. Iza P. Atención de enfermería integral al paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico. [Internet] 2017 [consultado 2021 Ene 10]; Disponible en: <https://bit.ly/3xzWGiV>
22. Sailema M.B. Intervención de enfermería y beneficios en el pronóstico de vida que obtienen los pacientes con traumatismo craneo-encefálico en el servicio de emergencia del hospital provincial docente Ambato. [Internet] 2015 [consultado 2021 Ene 10]; Disponible en: <https://bit.ly/2VAB4WI>
23. Ibáñez A. Importancia de la metodología enfermera en la mejora de la calidad de cuidados en el paciente con traumatismo craneoencefálico grave. Recien [Internet] 2013 [consultado 2020 Nov 17]; 19. Disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/44965/1/RECIEN_07_05.pdf
24. Saca M.B, SichiQui D. Cuidado de enfermería a pacientes con traumatismo craneoencefálico del área de cirugía del Hospital Vicente Corral Moscoso "Cuenca 2013. [Internet] 2013 [consultado 2020 Nov 20]; 12. Disponible en: <https://bit.ly/2X8E1OJ>
25. Bustos M.A. Manejo de enfermería en paciente con trauma craneoencefálico atendido en el servicio de emergencia del hospital marco Vinicio Iza. [Internet] 2012 [consultado 2020 Nov 20]; 12. Disponible en: <https://bit.ly/3iyFm9y>
26. Delgado M.A, Ruíz M. Prioridades iniciales de enfermería en el paciente con trauma. Rev. Uanl. [Internet] 2011 [consultado 2021 Ene 05]; (3): 118-134. Disponible en: <https://bit.ly/2WXEflf>
27. Nájera G, Galicia R.M, Morales M. Conducta de salud en niño con traumatismo craneoencefálico. Enf. Neurol (Mex). [Internet] 2011 [consultado 2020 Nov 20]; (2): 72-76. Disponible en: <https://bit.ly/3xx5d6e>
28. Muñana J.E. Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado. Elsevier. [Internet] 2014 [consultado 2020 Nov 20]; (1):24-35. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/eu/v11n1/v11n1a5.pdf>

29. Carrillo A.J. Aplicación de Filosofía de Patricia Benner para la formación de enfermería. Rev-enfermería [Internet] 2018 [consultado 2020 Nov 17]. Disponible en: <http://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1522/358>
30. Escobar B. Filosofía de Patricia Benner, aplicación de la formación de enfermería: propuestas de enseñanza-aprendizaje. Scielo [Internet] 2019 [consultado 2020 Nov 17]; 21. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/educ/v28n54/a09v28n54.pdf>
31. Secretaria de Salud. atención del traumatismo craneoencefálico en pacientes menores de 18 años. GPC [Internet] 2008 [consultado 2020 Nov 17]. Disponible en: <https://bit.ly/37HYmMZ>
32. Velasco R. Triángulo de Evaluación Pediátrica. Pediatr Integral [Internet] 2014 [consultado 2020 Nov 20]; 18(5):320-323. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2014/xviii05/05/320-323.pdf>
33. González M. Traumatismo craneal. SEUP [Internet] 2019 [consultado 2020 Nov 17]; 11. Disponible en: https://seup.org/pdf_public/pub/protocolos/18_Traumatismo_craneal.pdf
34. Instituto mexicano del seguro social. Intervenciones de enfermería para la atención de pacientes con traumatismo craneoencefálico grave en urgencias. GPC [Internet] 2018 [consultado 15/NOV/2020]; 53. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/604GER.pdf>.
35. Silva N, García N. Traumatismos craneoencefálicos. Pediatría integral. [Internet] 2014 [consultado 2020 Nov 20]; 12. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2014/xviii04/01/207-218.pdf>
36. Silva N, García N. Traumatismos craneoencefálicos. Pediatría integral. [Internet] 2014 [consultado 2020 Nov 20]; 12. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2014/xviii04/01/207-218.pdf>
37. Pedernera A. Protocolo de cuidados enfermeros a pacientes neurocríticos. enfermería [Internet] 2017 [consultado 2020 Nov 17]; 22. Disponible en: <http://lildbi.fcm.unc.edu.ar/lildbi/tesis/pedernera-angela.pdf>
38. Ronald M. Stewart. Apoyo vital avanzado en trauma. ATLS [Internet] 2018 [consultado 20/nov/2020]; volumen (10): 464. Disponible en: <https://enarm.com.mx/catalogo/3.pdf>
39. Cruz A., Marrero Y, Fernández B. Examen de las pupilas en el neuromonitoreo clínico del paciente con trauma craneoencefálico. Medicina intensiva [Internet] 2012

- [consultado 20/nov/2020]; 29 (1): 11. Disponible en: <https://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/292/265>
40. Instituto Mexicano del Seguro Social. Intervenciones de enfermería para la atención inicial de pacientes con traumatismo craneoencefálico grave en urgencias. IMSS [Internet] 2018 [consultado 16/dic/2020]; Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/604GER.pdf>
 41. Pina P.J. El conocimiento en enfermería y la naturaleza de sus saberes. Scielo [Internet] 2016 [consultado 2020 Nov 17];20 (3). Disponible en: https://www.scielo.br/pdf/ean/v20n3/es_1414-8145-ean-20-03-20160079.pdf
 42. Universidad Autónoma de México. El Proceso de Atención de Enfermería. Enfermería comunitaria. [Internet] 2020 [consultado 2020 Nov 17]; Disponible en: <https://bit.ly/3fLujlt>
 43. Baéz F.J. Nava V, Ramos L. El significado de cuidado en la práctica profesional de enfermería. Scielo [Internet] 2009 [consultado 2020 Nov 17]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v9n2/v9n2a02.pdf>
 44. García M.T. Nivel de conocimiento y calidad de cuidado inicial que brinda la enfermera al adulto con trauma encéfalo craneano del servicio de emergencia del hospital Belén de Trujillo. UPAO [Internet] 2016 [consultado 2020 Nov 17]; 89. Disponible en: <https://bit.ly/3fJpuPI>
 45. Subsecretaria de innovación y calidad. Perfiles de enfermería [Internet] [consultado 2020 Nov 17]; 22. Disponible en: http://www.enfermerianutricion.uaslp.mx/Documents/ID_12.pdf
 46. Pillajo M. Manejo hospitalario del traumatismo craneoencefálico por parte de la enfermera profesional en pacientes de urgencias pediátricas. [Internet] 2020 [consultado 2020 Nov Disponible en: <https://bit.ly/3s9lo8H>
 47. Carrillo A.J. Aplicación de Filosofía de Patricia Benner para la formación de enfermería. Rev-enfermería [Internet] 2018 [consultado 2020 Nov 17]. Disponible en: <http://revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1522/358>
 48. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos; 59^a Asamblea General, Seúl, Corea 5 de mayo de 2015; [Internet] [consultado 2021 Feb 17]; 22. Disponible en: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>

49. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Ley 2014, abril 2. Diario Oficial de la Federación,] [consultado 2021 Feb 17]; 22., Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>
50. Muñana J.E. Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado. Elsevier. [Internet] 2014 [consultado 2020 Nov 20]; (1):24-35. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/eu/v11n1/v11n1a5.pdf>
51. Acuña Y, Moscoso W. Conocimiento sobre evaluación inicial del paciente politraumatizado de los profesionales de enfermería en el servicio de emergencia del Hospital Rezola. [Internet] 2019 [consultado 2021 Ene 10]; Disponible en: <https://acortar.link/qF0a5>
52. Iza P. Atención de enfermería integral al paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico. [Internet] 2017 [consultado 2021 Ene 10]; Disponible en: <https://acortar.link/CnU7T>
53. Sailema M.B. Intervención de enfermería y beneficios en el pronóstico de vida que obtienen los pacientes con traumatismo cráneo-encefálico en el servicio de emergencia del hospital provincial docente Ambato. [Internet] 2015 [consultado 2021 Ene 10]; Disponible en: <https://acortar.link/YZDkd>
54. Bustos M.A. Manejo de enfermería en paciente con trauma craneoencefálico atendido en el servicio de emergencia del hospital marco Vinicio iza. [Internet] 2012 [consultado 2020 Nov 20]; 12. Disponible en: <https://bit.ly/2VCzqnh>
55. Delgado M.A, Ruíz M. Prioridades iniciales de enfermería en el paciente con trauma. Rev. Uanl. [Internet] 2011 [consultado 2021 Ene 05]; (3): 118-134. Disponible en: <https://acortar.link/heCJE>

XXII. ANEXOS Y APENDICES

Anexo no. 1: operacionalización de variables

DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERATIVA, DIMENSIONES E INDICADORES					
Variable	Tipo	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador
Intervención educativa	Dependiente	La intervención va a centrarse en las relaciones de intervector y usuario, para delimitar las funciones profesionales con quien se trabaja.	A través de cuestionario para medir el nivel de conocimiento para el manejo inicial del TCE en el servicio de urgencias del HND. Él cual cuenta con 26 ítems	Intervención educativa para el manejo del paciente pediátrico con TCE.	Cuestionario
Manejo inicial	Independiente	Corresponden a los saberes sistematizados y validados por la comunidad científica, y los segundo, son relacionados a los conocimientos personales colocados en acción.	A través de cuestionario para medir el nivel de conocimiento para el manejo inicial del TCE en el servicio de urgencias del HND.	Conocimientos sobre manejo inicial de traumatismo craneoencefálico en el servicio de urgencias.	Cuestionario

Variables descriptivas o demográficas				
Variable	Tipo	Concepto	Escala de medición	Estadística
Edad	Categórica - dicotómica	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	23-60 años	Media y desviación estándar
Escolaridad	Ordinal, Categórica	División de los niveles que conforman el Sistema Educativo Nacional. Estos son: básico, medio superior y superior.	Licenciatura Especialidad Maestría	F y%
Género	Dicotómica, Categórica	Se refiere a los conceptos sociales de las funciones, comportamientos, actividades y atributos que cada sociedad considera apropiados para los hombres y las mujeres.	Hombre Mujer	Media y desviación estándar

Anexo no. 2. Oficio de aprobación de protocolo de investigación

**HIDALGO**
UNIVERSIDAD DEL ESTADO

**Dif**
Hidalgo



HNDH-CEI. Of. No. 281/03/2021

L.E. César Jovani Tolentino Gallegos
Enfermero Adscrito del HNDH
Presente

Pachuca de soto, Hgo., a 29 marzo del 2021

Número de registro de protocolo de Investigación

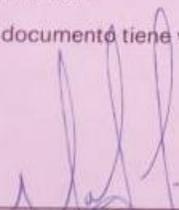
Por este medio le informo que se ha revisado su protocolo de investigación bajo los preceptos establecidos por la Ley General de Salud en materia de Investigación en Salud y la NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. Por tanto, se aprueba la ejecución del proyecto de investigación con número de solicitud CICEICB-2020-43 y titulado: **"Intervención educativa de enfermería en el manejo inicial del paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico en un hospital de segundo nivel de atención"**, otorgando el número de registro:

CICEICB-EEP2021-01

Se le solicita que, a partir de la fecha, indique este número en todos los documentos de difusión científica derivados de esta investigación y al finalizar su proyecto, deberá notificar vía oficio la terminación del mismo a los Comités de Investigación del Hospital del Niño DIF Hidalgo. Finalmente, se le invita que realice las actividades de Investigación en el Hospital de acuerdo a las Buenas Prácticas Clínicas y a los preceptos de ética, metodología científica y bioseguridad, apegados a la normatividad.

Este documento tiene vigencia hasta el 31 de diciembre de 2021.

Atentamente



Dra. Mónica Langanica Bulos
Directora del hospital del Niño DIF
Presidenta del Comité de Investigación
y del Comité de Bioseguridad



Dr. Felipe Arteaga García
Coordinador de Enseñanza e inv.
Presidente del Comité de Ética en Inv.

**HNDH**

**70**
ANIVERSARIO

Bvd. Felipe Angeles Km 84.5, Venta Prieta,
42083 Pachuca de Soto, Hgo.
Tel. 01 (771) 717 9580

Anexo no. 3. Carta de consentimiento informado



SISTEMA DIF HIDALGO

HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO

DIRECCION DEL HOSPITAL

COORDINACIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de proyecto: Impacto de una intervención educativa de enfermería en el manejo inicial del paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico en el servicio de urgencias de un hospital de segundo nivel de atención.

Nombre del Investigador Principal: César Jovani Tolentino Gallegos

Fecha aprobación por el Comité de ética:

Introducción/Objetivo del proyecto de investigación

Le invitamos a participar en el presente proyecto de investigación, el cual es desarrollado en el Hospital del Niño DIF Hidalgo en colaboración con la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. El propósito del presente estudio es determinar el impacto antes y después de una intervención educativa en el personal de enfermería en el manejo inicial del paciente pediátrico con trauma craneoencefálico en el servicio de urgencias de un hospital de segundo nivel de atención.

Le pedimos que participe en este estudio por ser personal adscrito al servicio de urgencias, con diferente nivel académico, sexo indistinto y que desee participar voluntariamente. Si Usted decide participar en el estudio, es importante que considere la información presentada en este documento. Siéntase libre de preguntar cualquier asunto que no le quede claro.

Procedimientos:

Se aplicará un cuestionario al personal de enfermería de los diferentes turnos, adscritos al servicio de urgencias, Autor: Quiroz, Liz (2015), en un primer momento, posteriormente se brindará información sobre el manejo del traumatismo craneoencefálico, al término se volverá a aplicar el cuestionario.

Su participación consistirá en:

- Contestar un cuestionario para evaluar el nivel de conocimiento de la enfermera sobre el traumatismo craneoencefálico servicio de urgencias.
- El cuestionario durará alrededor de 10 a 15 minutos y abarcará varias preguntas sobre variables sociodemográficas, el resto sobre capacitación, equipo e insumos y sobre conocimientos del traumatismo craneoencefálico.
- Participar en la capacitación sobre el traumatismo craneoencefálico con duración de una hora aproximadamente y volver a contestar el cuestionario aplicado inicialmente.
- El cuestionario será realizado en el servicio de urgencias del Hospital del Niño DIF.).

Posibles riesgos

No existen riesgos para este estudio de investigación.

Posibles beneficios de la participación en el estudio

No hay un beneficio directo por su participación en el estudio, sin embargo, si usted acepta participar, estará colaborando con el Hospital del Niño DIF Hidalgo para mejorar la calidad de atención al paciente pediátrico con TCE).

Confidencialidad de la información

Toda la información que Usted nos proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Usted será identificado(a) con un número y no con su nombre. Los resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, pero se presentarán de tal manera que no podrá relacionarse con sus datos de identidad personal.

Participación Voluntaria/Retiro

Su participación en este estudio es absolutamente voluntaria. Usted está en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación del mismo en cualquier momento. Su decisión de participar o no en el estudio no implicará ningún tipo de consecuencia o afectará de ninguna manera el trato hacia usted en esta institución.

Costo de la participación y compensación

La participación en el estudio no tendrá costo alguno.

Compensación por la participación

No recibirá pago económico por su participación en este estudio.

Protección de datos

El investigador principal de este estudio L.E César Jovani Tolentino Gallegos, es responsable del tratamiento y resguardo de los datos personales que nos proporcione. Los datos personales que les solicitaremos serán utilizados exclusivamente para las finalidades expuestas en este documento. Usted puede solicitar la corrección de sus datos o que sus datos se eliminen de nuestras bases o retirar su consentimiento para su uso. En cualquiera de estos casos les pedimos dirigirse al investigador responsable del proyecto a la siguiente dirección de correo electrónico: j4.tolentino@gmail.com.

Respuesta a sus preguntas sobre el estudio

Puede comunicarse con el responsable del estudio, investigador o personal involucrado en el estudio para comentar cualquier pregunta o inquietud. Para obtener respuestas a las preguntas relacionadas con la investigación y para informarse sobre los riesgos asociados con el estudio o para obtener información sobre los procedimientos de investigación, puede comunicarse con: L.E. César

Jovani Tolentino Gallegos, número de teléfono: 7711312298 y correo electrónico: j4.tolentino@gmail.com).

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Este documento ha sido cuidadosa y completamente leído por mí. Tache el recuadro en caso de que así se haya hecho:

- Recibí información sobre los objetivos, la naturaleza del estudio clínico, la información sobre el medicamento, su eficacia y seguridad esperadas, los beneficios y el riesgo de participar en un estudio clínico, sobre mis derechos y responsabilidades.
- Tuve la oportunidad de comentar todas mis preguntas con el investigador que conduce el estudio.
- Doy mi consentimiento para participar en el estudio:** “Impacto de una intervención educativa de enfermería en el manejo inicial del paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico en el servicio de urgencias de un hospital de segundo nivel de atención.
- Me han informado que tengo el derecho de rechazar mi participación en el estudio en cualquier momento sin tener alguna repercusión por ello.

Nombre del participante (en letra de molde): _____

Firma:

Fecha:

Nombre del Investigador
Hospital del Niño DIF Hidalgo
Teléfono: 7711312298

Anexo no. 4. Instrumento de recolección de datos



INSTRUMENTO PARA EVALUAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA ENFERMERA SOBRE EL TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO SERVICIO DE URGENCIAS.

Autor: Quiroz, Liz
(2015)

INSTRUCCIONES: - Lea las preguntas y subraye la respuesta que considere correcta.

1.- Edad:

- a) 25 a 30 años
- b) 31 a 35 años
- c) 36 a 40 años
- d) 41 a 45 años
- e) 46 a 50 años

2.-Sexo:

- 1) Masculino
- 2) Femenino

3.-Grado de formación:

- a) General
- b) Licenciada
- c) Especialista

4.- ¿Ha recibido capacitación específica sobre el manejo de pacientes con traumatismo craneoencefálico en el servicio de urgencias?

- a). Sí
- b). No

5.- ¿Existen protocolos de atención para el manejo de pacientes con TCE en el servicio de urgencias?

- a). Si
- b). No
- c). Desconoce

6.- ¿Dispone de insumos necesarios para la atención al usuario con TCE?

- a). Suficiente
- b). Insuficiente

7. ¿Qué procedimiento usted utilizaría para mantener la vía aérea permeable?

- a). Maniobra frente – mentón, tracción mandibular
- b). Cánula orofaríngea
- c). Aspiración, extracción de órganos extraños.
- d). Todos los anteriores

8. ¿Qué debe priorizar antes de movilizar a un paciente con traumatismo craneoencefálico?

- a). colocar vía periférica
- b). Monitorearlo
- c). Subir los barandales
- d) Colocar collarín cervical

9. ¿Qué tipo de respiración puede presentar el paciente con traumatismo craneoencefálico?

- a). Taquipnea y Biot
- b). Bradipnea y Cheyne – Stokes
- c). Cheyne-stokes y Biot
- d). Ninguna de las anteriores

10. Para la administración de oxígeno suplementario, de los cuatro dispositivos más comunes. ¿Cuál de ellos administra mayor concentración de oxígeno?

- a). Mascara de reservorio
- b). Puntas nasales
- c). Cánula nasal
- d). Mascara simple

11. El paciente con traumatismo craneoencefálico debe tener una saturación de oxígeno mayor de:

- a). 98%
- b). 70%
- d). 100%

12.- ¿Por qué es importante administrar oxigenoterapia a un paciente con traumatismo craneoencefálico?

- a). Permite la máxima oxigenación celular y neuronal.
- b). Provoca vasoconstricción
- c). Produce disnea
- d). Aumenta las complicaciones respiratorias

13. ¿Qué tipo de soluciones se utiliza en el cuidado inicial del paciente con T.C.E.?

- a). Dextrosa 5 %

- b). Solución salina 0.9%
- c). Lactato de Ringer.
- d). Dextrosa 5% y Solución Salina 0,9%

14. ¿Cuáles son los signos clínicos del aumento de la PIC (triada de cushing)?

- a). Hipertensión, bradicardia, respiración irregular.
- b). Hipotensión, taquicardia, apnea
- c). Hipertensión, bradicardia, taquipnea
- d). Ninguna de las anteriores

15. Si el paciente presenta sangrado por una herida abierta en cabeza, la primera medida a realizar será:

- a). Colocar torniquete
- b). Colocar vendaje compresivo
- c). Hacer compresión manual
- d). Comprimir la arteria más lejana

16. ¿Para qué se utiliza el Glasgow?

- a). Para medir la gravedad de la lesión neurológica
- b). Para medir el patrón respiratorio
- c). Para medir el nivel de conciencia
- d). Para medir el estado shock

17. La escala de coma de Glasgow valora 3 parámetros y atribuye valores máximos de:

- a). Apertura ocular 5, respuesta verbal 4, respuesta motora 6
- b). Apertura ocular 4, respuesta verbal 6, respuesta motora 5
- c). Apertura ocular 4, respuesta verbal 5, respuesta motora 6
- d). Apertura ocular 6, respuesta verbal 5 respuesta motora

18. ¿Cómo se denomina la situación en la que el paciente presenta el cuerpo rígido, los brazos estirados hacia afuera, los puños apretados y las piernas extendidas?

- a). Signo de kerning
- b). Signo de descerebración
- c). Signo opistótono
- d). Signo de decorticación

19. Al examen físico el paciente presenta reducción del movimiento y fuerza en miembro superior e inferior derecho, a este signo se le denomina:

- a). Hemiplejia
- b). Paraplejia
- c). Hemiparesia

20. Son manifestaciones clínicas del Traumatismo craneoencefálico:

- a). Otorragia, rinorragia, prurito, fiebre
- b). Signo de battle, cefalea, náuseas, alteración de la conciencia
- c). Glasgow 9 puntos, cianosis, ictericia, herida abierta
- d). Alerta, Glasgow 15 puntos, vómitos, prurito, oliguria

21. ¿Á cuántos grados debe estar el ángulo de la cabecera de la cama del paciente con T.C.E?

- a). 20 – 30°
- b). 15 – 30°
- c). 30- 45°

22. ¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes que presentan los pacientes con traumatismo craneoencefálico?

- a). Hipotermia, hipertensión, convulsiones
- b). Hipoxia cerebral, hipotensión, hipertensión endocraneana, convulsiones.

c). Ninguna de las anteriores

23.La salida de líquido cefalorraquídeo nos indica:

- a). Fractura de cráneo
- b). Hematoma Epidural
- c). Fractura de base de cráneo
- d). Hemorragia subaracnoidea

24.El traumatismo craneoencefálico es:

- a). Lesión que afecta al cráneo, al SNC y compromete también la conciencia
- b). Lesión traumática del raquis que puede comprometer la función neurológica
- c). Traumatismo directo o indirecto que se produce en la cabeza
- d). Producida por mecanismo de aceleración y desaceleración

1) b, c, d

2) a, b, d

3) a, c, d

4) a, b, c

5) Todas las anteriores

25.Signos de fractura de base media de cráneo

- a). Hematoma en parietal
- b). Equimosis retroauricular sobre el mastoides
- c). PIC elevado
- d). Rinorragia, rinorraquia, otorragia, otorraquia, signo de battle

Anexo no. 5

Plan de Intervención educativa de enfermería en el manejo inicial del paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico en un hospital de segundo nivel de atención.

OBJETIVO GENERAL:

Realizar un plan de intervención sobre el manejo inicial del paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico (TCE) al personal de enfermería adscrito al servicio de urgencias de un hospital de segundo nivel de atención.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ✓ Aportar conocimientos sobre las intervenciones de enfermería en el manejo inicial del TCE.
- ✓ Describir los cuidados de enfermería en el paciente pediátrico con TCE
- ✓ Brindar una atención integral al paciente pediátrico con TCE

Institución: Hospital del Niño DIF Hidalgo

Grupo al que va dirigido: Enfermeras/os adscritos al servicio de urgencias

Fecha: abril 2021

Duración: 2 horas

Objetivo	Tema	Recursos	Resultado
Crear el ambiente propicio para ejecutar el plan de capacitación	Presentación de la capacitación sobre TCE	Materiales y humanos para exposición	Asistencia del personal de enfermería a la capacitación
Conocer la epidemiología y etiología del TCE	Epidemiología, etiología del TCE en pediatría	Materiales y humanos para exposición	Personal de enfermería identificarán datos estadísticos sobre TCE
Identificar la fisiopatología del TCE	Fisiopatología del TCE	Materiales y humanos para exposición	Los participantes conocerán la fisiopatología del TCE
Aprender a realizar exploración neurológica	Exploración neurológica del paciente con TCE	Materiales y humanos para exposición	Los participantes aprendieron a realizar valoración neurológica al paciente con TCE
Conocer la clasificación del TCE	Clasificación del TCE	Materiales y humanos para exposición	Los participantes identificarán la clasificación del TCE
Aprender el manejo inicial del paciente con TCE	Manejo inicial del TCE	Materiales y humanos para exposición	El personal de enfermería aprenderá la secuencia de las intervenciones para el manejo del paciente con TCE
Analizar los cuidados de enfermería en el paciente con TCE	Cuidados de enfermería en el paciente pediátrico con TCE	Materiales y humanos para exposición	Los participantes reforzarán los conocimientos sobre los cuidados que se brindan al paciente con TCE.

Anexo no. 6. Evidencia de intervención educativa brindada



Anexo no. 7. Vídeo de retroalimentación sobre manejo inicial del paciente con TCE.



https://www.youtube.com/watch?v=c2qRZriM_oq

Anexo no. 8. Constancia de curso virtual sobre neurotrauma



