



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA

**INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA BASADAS EN LA
TEORÍA DE MARJORY GORDON EN PACIENTES CON
TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO**

**TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN
CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

AUTOR: JÉSSICA ELIZABETH DOMÍNGUEZ FAJARDO

JULIETA JANELA PEÑA CHAMBA

DIRECTORA: ISABEL CRISTINA MESA CANO.

CUENCA - ECUADOR

2021

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA BASADAS EN LA TEORÍA DE
MORJORY GORDON EN PACIENTES CON TRAUMATISMO
CRANEOENCEFÁLICO

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

AUTORAS: JESSICA ELIZABETH DOMINGUEZ FAJARDO

JULITA JANELA CHAMBA PEÑA

DIRECTOR: ISABEL CRISTINA MESA CANO.

CUENCA-ECUADOR

2021

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Jéssica Elizabeth Domínguez Fajardo portadora de la cédula de ciudadanía N° **0106205297** y **Julieta Janela Peña Chamba** portadora de la cédula de ciudadanía N° **1900824176**. Declaramos ser autoras de la obra: **“Intervenciones de Enfermería basadas en la teoría de Marjory Gordon en pacientes con Traumatismo Craneoencefálico”**, sobre la cual nos hacemos responsables sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaramos que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximimos a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaramos finalmente que nuestra obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también nos responsabilizamos y eximimos a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **20 de diciembre de 2021**

Jéssica Elizabeth Domínguez Fajardo
C.I. 0106205297

Julieta Janela Peña Chamba
C.I.1900824176



Universidad
Católica
de Cuenca

CERTIFICACIÓN

20 de diciembre de 2021

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por JÉSSICA ELIZABETH DOMÍNGUEZ FAJARDO y JULIETA JANELA PEÑA CHAMBA, bajo mis sugerencias.

Isabel Cristina Mesa Cano.

C.I: 0150931400

AGRADECIMIENTO

En primer lugar quiero dar gracias a Dios por haberme dado la vida y permitirme al haber llegado hasta este momento de mi formación profesional y por regalarme una familia maravillosa.

A mi padres Juan y Rosa por su amor, trabajo, paciencia y sacrificio que me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional, ha sido un orgullo y privilegio ser su hija, son los mejores padres, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía y de no temer las adversidades.

A mi hermana Mónica, por el cariño y apoyo incondicional, a mis hermanos Joselo y Juan por estar siempre presentes, a mi sobrina Karen que siempre está conmigo a pesar de todo.

A mi compañero de vida mi esposo Bill, porque siempre estuvo apoyándome en cada decisión que tomara, por su paciencia y entrega conmigo, por sus palabras, su confianza, por brindarme el tiempo necesario para realizarme profesionalmente y por el apoyo y amor que me brinda día con día para alcanzar nuestras metas tanto profesionales como personales.

A mi amiga y compañera de equipo Julieta, por el compromiso y dedicación, porque sin el equipo que formamos, no habiéramos logrado esta meta juntas.

Quiero agradecer también a mi tutora de tesis por su paciencia y sabiduría que nos ha compartido en este trayecto de titulación.

Jéssica Elizabeth Domínguez Fajardo.

Agradezco principalmente a Dios por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres Edison y Fulbia, principalmente a mi madre por su trabajo y sacrificio durante todos estos años para que yo haya terminado mi carrera universitaria, a mis hermanos Nadia y Welington por estar siempre presente, no podría haber logrado todo esto sin su apoyo.

Quiero agradecer también a las personas que con un granito de arena me ayudaron a llegar a este logro, mi tía Sonia, mis tíos Estalin y Milton, a mis amigos Lisbeth y Kevin que a pesar de la distancia siempre estuvieron apoyándome.

De manera especial agradezco a mi compañera y amiga Jessica por la dedicación a este trabajo además de su paciencia.

Para finalizar mi total agradecimiento a mi tutora de tesis por guiarnos durante todo el tiempo que llevó realizar este trabajo de titulación.

Julieta Janela Peña Chamba.

Índice

Título:.....	7
Resumen:.....	7
Abstract	¡Error! Marcador no definido.
Introducción	9
Metodología	10
Resultados y discusión	13
Factores de riesgo del traumatismo craneoencefálico	15
Complicaciones del traumatismo craneoencefálico	18
Abordaje terapéutico para el traumatismo craneoencefálico.....	19
Cuidados de enfermería en los diferentes traumatismos craneoencefálicos en base a la teoría de Marjory Gordon	20
Conclusión.....	27
Referencias Bibliográficas	29
Anexos.....	41

Título: Intervenciones de Enfermería basadas en la teoría de Marjory Gordon en pacientes con Traumatismo Craneoencefálico

Autores:

Jéssica Elizabeth Domínguez Fajardo

Julieta Janela Peña Chamba

Tutora:

Isabel Cristina Mesa Cano.

RESUMEN

Introducción: A nivel mundial el traumatismo craneoencefálico es una de las primeras causas de muerte y discapacidad, llegando a considerarse como un problema de salud pública por su prevalencia y el gasto económico que este genera. **Objetivo:** Describir las intervenciones de enfermería basadas en la teoría de Marjory Gordon en la atención a pacientes con traumatismo craneoencefálico mediante una revisión bibliográfica. **Metodología:** Se realizó un estudio de revisión bibliográfica de tipo narrativa, con el análisis de artículos científicos de bases de datos como: Scopus, Proquest, Dialnet, Medigraphic, entre otros, así como también de la OMS y MSP, se utilizaron palabras clave que constan en los descriptores (DeCS, MeSH), se encontraron 209 artículos y documentos científicos relacionados con el tema, de los cuales 82 fueron seleccionados para la realización de este estudio. **Resultados:** El traumatismo craneoencefálico a nivel mundial es una de las causas principales de muerte y discapacidad siendo los países de ingresos medios y bajos, los más afectados; con la teoría de Marjory Gordon (patrones funcionales) se puede realizar una valoración minuciosa que permite identificar un diagnóstico acorde a las necesidades y problemas de cada paciente para lograr un resultado positivo luego de una intervención de enfermería adecuada. **Conclusiones:** Los cuidados y el tratamiento a un paciente con trauma craneoencefálico, se brindan según el tipo de lesión y las necesidades básicas que presenten, garantizando de esta manera un tratamiento con calidad y calidez, lo que facilita al paciente una evolución favorable.

Palabras clave: Enfermería, atención, cuidados, trauma, craneoencefálico.

ABSTRACT

Introduction: Worldwide, traumatic brain injury is one of the leading causes of death and disability, and is considered a public health problem due to its prevalence and the economic costs it generates. **Objective:** To describe nursing interventions based on Marjory Gordon's theory in the care of patients with traumatic brain injury through a literature review. **Methodology:** A literature review study of narrative type was carried out, with the analysis of scientific articles from databases such as Scopus, Proquest, Dialnet, Medigraphic, among others, as well as from the WHO and MSP, using keywords that appear in the descriptors (DeCS, MeSH), 209 articles and scientific documents related to the topic were found, of which 82 were selected for the realization of this study. **Results:** Cranioencephalic trauma worldwide is one of the main causes of death and disability being middle and low-income countries, the most affected; with Marjory Gordon's theory (functional patterns) a thorough assessment can be performed that allows identifying a diagnosis according to the needs and problems of each patient to achieve a positive outcome after appropriate nursing intervention. **Conclusions:** The care and treatment of a patient with cranioencephalic trauma, is provided according to the type of injury and the basic needs presented, thus ensuring treatment with quality and warmth, which facilitates the patient a favorable evolution.

Keywords: nursing, attention, care, trauma, cranioencephalic.

Introducción

El traumatismo craneoencefálico (TCE) es una condición patológica que se produce a causa de una lesión traumática a nivel de la cabeza, que puede poner la vida del paciente en peligro de muerte, dependiendo del nivel de daño determinado que por una evaluación neurológica que establece el tipo de traumatismo y el daño funcional que puede ser: leve, moderado o grave(1). Por su prevalencia a nivel mundial, se considera al traumatismo craneoencefálico como un problema de salud pública, siendo más prevalente en el sexo masculino adulto joven con una edad inferior a cincuenta años; se considera una de las primeras causas de mortalidad e incapacidad, dejando graves secuelas en la funcionalidad física y psicológica del paciente (2).

A nivel mundial, los casos de TCE presentan una alta prevalencia, de morbilidad y mortalidad en especial en países en desarrollo o tercermundistas, donde los factores de riesgo como accidentes de tránsito, violencia y conflictos bélicos, se incrementan debido al bajo nivel de atención sanitaria, en comparación con los países desarrollados; el número de casos presentes aproximadamente es de 800 a 1.300 casos de cada 100.000 personas por año, se estima que aproximadamente 69 millones de habitantes en todo el mundo podrían presentar TCE anualmente (3).

El paciente con TCE, es considerado como un individuo inestable neurológicamente, debido al daño que se produce tras el accidente, y por ende es un paciente crítico que en cualquier momento puede descompensarse fisiológicamente, la atención que brinda enfermería juega un papel importante ya que realiza actividades basadas en datos científicos encaminadas a la recuperación del paciente, de esta forma lo establece Marjory Gordon en su teoría en donde se valora de acuerdo los patrones funcionales alterados para determinar un plan de cuidados adecuado o pertinente (4).

para atender a un paciente con TCE se deben considerar protocolos de atención, y enfermería juega un papel importante en las primeras horas y días; ya que una intervención oportuna, segura y humana va determinar el resultado en su recuperación; estos cuidados deben individualizarse según las necesidades de cada paciente para obtener una respuesta humana positiva al utilizar el proceso enfermero con juicio crítico para priorizar e intervenir adecuadamente (5).

El abordaje terapéutico se enfoca en la realización de intervenciones dirigidas precisamente a cubrir las necesidades del paciente, es así que requiere de una valoración oportuna y por ende del inicio de una intervención eficaz, evitando de esta forma complicaciones de las lesiones existentes, siendo enfermería quien se encargue de estas actividades, las cuales se realizan a través de la implementación de un método científico basado en el PAE (proceso de atención de enfermería), para obtener una respuesta positiva del paciente dependiendo los patrones funcionales alterados (6).

La finalidad de la presente investigación es describir las intervenciones de enfermería basadas en la teoría de Marjory Gordon en la atención a pacientes con TCE para identificar la prevalencia a nivel mundial, establecer los factores asociados, reconocer las complicaciones que se pueden presentar en el paciente por esta causa, determinar el abordaje terapéutico y finalmente identificar los cuidados de enfermería que se realizan según el patrón alterado (7).

Metodología

La presente investigación tuvo como finalidad realizar una revisión bibliográfica de tipo narrativa relacionado al tema intervenciones de enfermería basadas en la teoría de Marjory Gordon en pacientes con TCE, la misma que se realizó mediante el análisis de información evidenciada en documentos científicos publicados en español e inglés, tanto de artículos como de información de guías y secciones de libros relacionados con el tema.

Se obtuvo información de documentos publicados en las diferentes bases de datos científicas como: Scopus, Proquest, Dialnet, Medigraphic, Scielo, entre otras, y documentos publicados por instituciones como el Ministerio de Salud Pública, se consideraron publicaciones a partir del 2017, obteniendo de esta manera información validada y actualizada para desarrollar la investigación. La búsqueda se realizó con diferentes descriptores en ciencias de la salud del (DeCS, MeSH) en los idiomas español e inglés, así como también se utilizaron operadores booleanos como: AND y OR, estableciéndose ecuaciones de búsqueda de la siguiente manera; Atención AND Trauma, Craneoencefálico AND Cuidados, trauma AND Enfermería OR cuidados, Trauma AND Cuidados OR Enfermería, Trauma AND craneoencefálico OR enfermería, Cares AND head trauma, craneoencephalic AND trauma OR Nursing, Attention AND craneoencephalic, Cuidados AND enfermería OR trauma, Trauma AND craneoencefálico OR Cuidados, de esta manera se concretó la búsqueda y se obtuvieron los resultados deseados.

En la estrategia de búsqueda se emplearon los siguientes criterios de inclusión: documentos con contenido científico obtenido de páginas de bases científicas e institucionales, relacionados con la atención a pacientes con traumatismo craneoencefálico en base a la teoría de Marjory Gordon, publicados entre los años 2017 – 2021; se excluyeron todos los documentos que no cumplieran los criterios establecidos dentro de los criterios de inclusión.

Para la investigación se realizó una búsqueda en bases de datos científicas, donde se logró obtener un total de 3745 registros, al limitar la búsqueda solo en artículos completos de acceso abierto, en español e inglés se encontraron 2150 y se excluyeron 1941 artículos por no relacionarse con el tema, de los cuales 209 estudios fueron seleccionados para la lectura completa, se descartaron 127 artículos por no responder a las preguntas de investigación, finalmente se utilizaron 70 artículos completos relacionados al tema, además 4 protocolos del Ministerio de Salud Pública, 1 protocolo de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría, 1 guía clínica de Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, 2 manuales del Ministerio de Salud Pública (MSP), 1 manual de la Organización Mundial de la Salud y 1 manual de la Advanced Trauma Life Support ATLS (figura1).

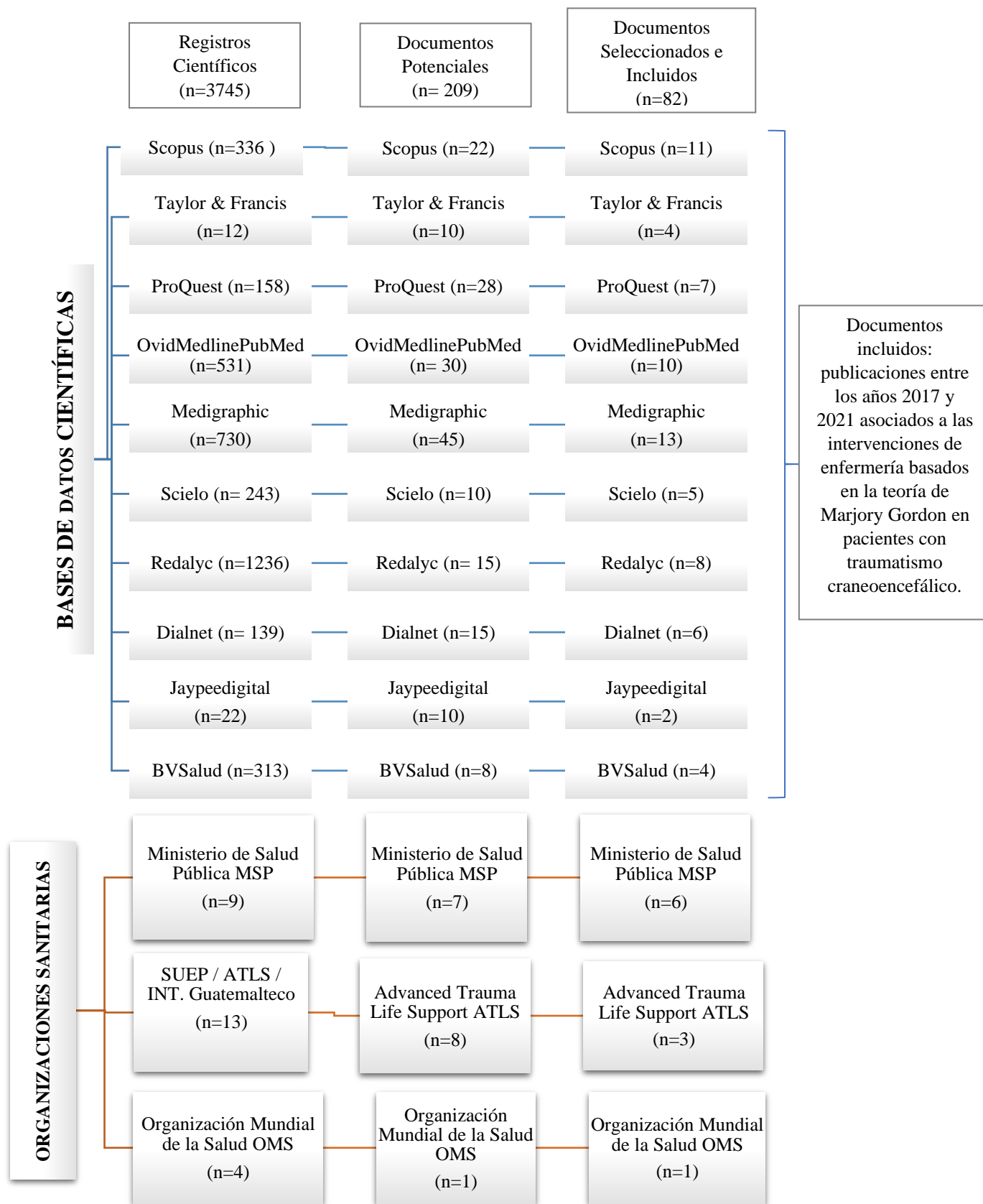


Figura 1

Flujograma de la búsqueda y selección de información

Resultados y discusión

Con el fin de identificar las intervenciones de enfermería basadas en la teoría de Marjory Gordon en pacientes con Traumatismo Craneoencefálico; se presenta los resultados por cada una de las preguntas de investigación mediante una descripción analítica, con la implementación de tablas comparativas para una mejor comprensión. Se realizó una primera búsqueda en donde se encontraron 3.745 documentos relacionados al tema, de los cuales, después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión quedaron 209 incluyendo finalmente 82 documentos que tras su revisión resultaron óptimos para el desarrollo de la investigación.

Prevalencia del traumatismo craneoencefálico

El TCE forma parte del grupo de trastornos neurológicos graves debido a la incidencia en la morbimortalidad de la población que se ve afectada por esta lesión, la prevalencia es elevada a nivel mundial, siendo el causante de aproximadamente 3,5 millones de defunciones, este traumatismo afecta generalmente a todas las personas sin distinción de edad, sexo u oficio, aunque es necesario recalcar que en algunos grupos se presenta con mayor prevalencia como se muestra en la tabla 1 donde evidenciamos que la población tanto femenina como masculina en edades entre 35-44 años mantienen una tasa elevada POR TEC(8).

Tabla 1

Tabla 1

Pacientes de UCI del Hospital Clínico Quirúrgico Arnaldo Milián Castro con TCE, año 2018

EDAD	PORCENTAJE SEGÚN SEXO		TOTAL
	FEMENINO	MASCULINO	
16 – 24	5,56	11,39	10,31
25 – 34	16,67	17,72	17,53
35 – 44	44,44	35,44	37,11
45 – 54	11,11	15,19	14,43
55 – 64	11,11	7,6	8,25
> 65	11,11	12,66	12,37
Total	18,56	81,44	100

Fuente: Herrera et al (8).

Los accidentes traumáticos durante la infancia son frecuentes, estos pueden ser intencionados o no intencionados, representando una importante cifra de morbimortalidad en esta

población, la Organización Mundial de la Salud (9) plantea un aproximado de mortalidad de 100 niños cada hora por causa de traumatismos, siendo un 90% de ellos por acontecimientos no intencionados.

El TEC se ha posicionado como un problema de salud pública, a nivel mundial debido a su prevalencia en la sociedad, además es una de las principales problemas causantes de mortalidad y discapacidad de la población afectada; la tasa de prevalencia es de 579 por 100.000 habitantes, en donde el grupo etario adulto joven, considerando a los menores de 45 años de edad y al sexo masculino como los más afectados (18).

Debido a la tasa global de casos de TCE, esta lesión se ha convertido en uno de los mayores problemas en la sociedad, en donde millones de personas mueren anualmente, mientras que otro grupo considerable presenta algún tipo de discapacidad a causa del trauma; los resultados son más graves en países con ingresos medios y bajos, en los cuales el porcentaje de mortalidad es alto, sin embargo su índice de recuperación es favorable en algunas personas (10).

Tabla 2

Registros de casos de traumatismo craneoencefálico por país

PAÍS /CONTINENTE	REGISTROS
Brasil	360 por 100.000 habitantes (8).
Europa	849 por 100.000 habitantes (11).
Cuba	44,5 por cada 100,000 habitantes (12).
Colombia	444 por cada 100.000 habitantes (13).
Estados Unidos	200 por 100.000 habitantes (14).
México	38.8 por 100.000 habitantes (6).
Etiopia	Entre el 4,5% - 32% (15).

En los países en desarrollo, debido a sus bajos ingresos económicos, el TCE se presenta como una “epidemia desatendida” ya que el resultado de sus defunciones oscila alrededor de las mismas que el VIH/SIDA, tuberculosis y malaria ocasionan juntos; un ejemplo de uno de estos países en desarrollo es Guatemala que durante el año 2017 presentó una cantidad elevada de mortalidad a causa del TCE aproximada de 25 – 45 por 100,000 habitantes, obteniendo como resultado ingresos hospitalarios que requerían intervenciones quirúrgicas, cuidados intensivos y tratamientos de rehabilitación física y cognitiva; la edad de los afectados predomina en los adultos entre 21 a 30 años, siendo más prevalente el sexo masculino, así lo indica Barrios et al (16) en su investigación realizada en el Hospital Nacional del Progreso.

Ecuador pertenece al grupo de países tercermundistas con un sistema de salud sanitaria deficiente, de esta manera la morbilidad y mortalidad a causa de un traumatismo craneoencefálico se presenta en un porcentaje considerablemente alto, estos datos son registrados en las bases del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en el boletín de registro estadístico de camas y egresos (17).

Tabla 3

Registros de morbilidad en Ecuador relacionado con el TEC, INEC año 2020

MORBILIDAD	
REGIÓN	PORCENTAJE
Costa	9,3%
Sierra	9,5%
Amazonía	11,2%
Región Insular	12,6%

Fuente: Herrera et al (17).

Diferentes autores como Donéstevés A, et al, Barrios W, et al, y Paredez K, et al (14,16,19) entre otros, concuerdan en el resultado de sus estudios, que el sexo predominante dentro de los más afectados por el traumatismo es el sexo masculino, esto por las actividades de la vida diaria que incluyen tipos de trabajo y recreación siendo más comunes la exposición a los riesgos de sufrir lesiones craneoencefálicas, convirtiendo al sexo un factor de riesgo, seguido por la edad siendo el adulto joven el más afectado, además el país de residencia en donde los no desarrollados o en desarrollo se llevan los porcentajes más altos de prevalencia, igualmente ocurre en los niños, en donde el género más afectados es el masculino así lo determina Martínez V, et al, y Ferreria A, et al (20,21) en su estudio por las preferencias e intereses en actividades que implican mayor riesgo de sufrir lesiones.

Factores de riesgo del traumatismo craneoencefálico

El traumatismo craneoencefálico ha sido el causante de un sinnúmero de defunciones en todo el mundo, siendo la población joven la más afectada, formando parte de los primeros problemas causantes de muerte en países tercermundistas, debido a que los mecanismos que causan el trauma se presentan con gran prevalencia en nuestro medio, es así que para realizar un

análisis de los posibles factores de riesgo del traumatismo craneoencefálico se incluyen variables como:

La edad (factor principal): La población joven es la más afectada por los traumatismos craneoencefálicos, en donde las edades prevalentes oscilan entre los 15 - 45 años, después de esta etapa se produce una reducción de los casos, pero se vuelven a aumentar en la edad adulta mayor como es entre los 60 y 65 años, en donde el mecanismo desencadenante son las caídas desde su propia altura (22).

El sexo (masculino): Donésteves et al, Pérez et al y Ortega et al (14,18,23) presentan como predominante de casos de traumatismos craneoencefálicos al sexo masculino, con un porcentaje aproximado al 70% ante el sexo femenino, esto debido a la complejidad de las actividades sociales y laborales del hombre.

El país de residencia (desarrollado, en desarrollo, no desarrollado) y nivel socioeconómico bajo: Paredez et al (19) en su artículo, identifica a los países desarrollados con un porcentaje de casos entre el 40% y 60% y con un resultado mayor a estos presenta a los países no desarrollados con un 80% de los casos, a esto se suma el nivel socioeconómico bajo, considerándose esto como un factor más de riesgo según Escalona et al (12).

Uso de sustancias peligrosas: la ingestión descontrolada tanto de bebidas alcohólicas así como también de drogas, se presentan como un factor de riesgo para el traumatismo craneoencefálico, esto debido a que el acceso para conseguir estas sustancias es fácil en la sociedad, y a su vez desencadena mecanismos productores de traumas (24).

La violencia y los accidentes afectan en gran medida a la población, posicionándose de esta manera como factor de riesgo principal del traumatismo craneoencefálico, así lo demuestra Gómez et al (25) en su estudio realizado en Brasil, en donde no sólo plasma a la violencia y a los accidentes como factores predisponentes de traumatismo craneoencefálico, sino también integra a las caídas que se pueden dar, siendo el grupo etario adulto mayor o anciano el más vulnerable ante esta situación (caídas desde su propia altura) (25,26).

Tabla 4

Mecanismos causantes del traumatismo craneoencefálico en pacientes del Hospital Especializado Abel Gilbert Pontón, año 2020

MECANISMO CAUSANTE	PORCENTAJE
Accidentes de tránsito	30%
Caídas laborales o domésticas	40%
Agresión física o maltrato	22%
Otras causas	8%

Fuente: Paredes et al (19).

Los accidentes en pacientes pediátricos son un motivo frecuente de visitas a urgencias, sin embargo en su mayoría desarrollan TEC leve, pese a ello no se descarta ningún método de diagnóstico y su evaluación debe ser completa además de la exploración física y pruebas complementarias, entre estas se incluye a la historia clínica una entrevista al responsable o acompañante del menor, identificando de esta manera el mecanismo que produjo el accidente; en los niños existen algunos factores de riesgo intrínsecos para desarrollar el TCE, presentándose una mortalidad más alta en pacientes lactantes menores de 12 meses, quienes en la mayoría de los casos el traumatismo es ocasionado por maltrato o caídas (27).

Tabla 5

Mecanismos de riesgo en la infancia, año 2020

EDAD	MECANISMO
Niños <2 años	Caídas, maltrato
Niños entre 2 – 10 años	Accidentes de tránsito y bicicleta
Niños >10 años	Deportes, accidentes de circulación y bicicleta

Fuente: González M (27).

Barrios et al (16) en su documento presenta a los eventos de tránsito como el principal mecanismo de lesión causante del traumatismo craneoencefálico, a diferencia de Paredes et al (19) quien en sus resultados expone como mecanismo de lesión con mayor prevalencia a las caídas; adicional estos se encuentran los accidentes deportivos, ocupacionales, domésticos y las agresiones.

En el documento de la Asociación Española de Pediatría (28) se refleja que la mortalidad en los lactantes menores a doce meses se duplica, de esta manera se diferencia del resto de edades pediátricas, siendo el maltrato el mecanismo con mayor porcentaje causante de traumatismos craneoencefálicos; de la misma manera Chow et al (26) en un estudio realizado en Hong Kong menciona que los niños son más vulnerables por su contextura corporal e inseguridad, ya que uno de los factores de riesgo es la falta de cuidado y maltrato infantil por parte de sus padres o cuidadores.

Complicaciones del traumatismo craneoencefálico

Las complicaciones que se pueden llegar a presentarse en los pacientes con traumatismo craneoencefálico son diversas y se pueden suscitar en el mismo momento del accidente, mientras que en otros casos se darían con el transcurso de las horas, días o hasta semanas después de la lesión inicial, dependiendo del nivel de daño que se haya causado: las complicaciones podrían ser neurológicas, así como también no neurológicas, en el último son evitables y se incluyen las infecciones, fallas orgánicas y disfunción orgánica, dentro de las complicaciones inmediatas más frecuentes son: edema cerebral, hiperglucemia, hipotermia, bronco aspiración y broncoespasmo (29).

Aunque la presencia de complicaciones en un paciente con traumatismo craneoencefálico pueden llegar a ser poco comunes, estas van a depender del tipo de trauma, el cual será determinado por la escala de Glasgow, además el daño neurológico y físico que se genera a raíz de un traumatismo craneoencefálico dependerá de ciertas particularidades que se puedan presentar en la población afectada cómo pueden ser una de ellas los antecedentes médicos, a esto se añade el mecanismo lesivo implicado y la acción que se realiza para la atención, en el caso de los niños que han sufrido un traumatismo pueden presentar daños permanentes, entre estos se encuentran la ceguera, parálisis, convulsiones y discapacidades los cuales impedirán la realización de su vida cotidiana con normalidad y el aprendizaje se dará con mayor dificultad (30,31)

Entre las complicaciones más frecuentes que se han podido obtener de los documentos revisados, están las que se presentan a inmediato, mediato y largo plazo; las complicaciones de plazo inmediato y mediato incluyen convulsiones, lesiones vasculares y las relacionadas con pacientes con ventilación artificial como las neumonías nosocomiales y la dificultad respiratoria, de la misma forma se presentan las complicaciones tardías, entre ellas resaltan las infecciones,

sepsis, fallo multiorgánico, coagulación intravascular diseminada, Hipertensión intracraneal, entre otras que podrían ser poco comunes, esto dependerá de la severidad del caso, o en otras palabras del nivel de trauma que se haya ocasionado, además existen factores que influyen en la aparición de complicaciones como pueden ser la edad, estado de salud (en caso de patologías presentes), mujeres gestantes, entre otros (8,19)

Abordaje terapéutico para el traumatismo craneoencefálico

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador —MSP— (32) indica al tratamiento del traumatismo craneoencefálico con dos finalidades; evitar o disminuir las lesiones secundarias y evitar la muerte neuronal en las denominadas zonas de penumbra. Los pacientes con traumatismo craneoencefálico (TCE) reciben su tratamiento de acuerdo al daño que padezcan, el cual será determinado por el personal de salud mediante la aplicación de la escala de Glasgow (GCS) la misma que valorará el nivel de conciencia, a través de la evaluación de diferentes respuestas, clasificando de esta manera el tipo de lesión (24).

Tabla 7

Clasificación del traumatismo craneoencefálico según la Escala de Glasgow

TABLA PUNTUACIÓN DE LA ESCALA DE GLASGOW	GRAVEDAD
13-15	Leve
9-12	Moderado
3-8	Grave

Fuente: Grupo de especialistas de Neurocirugía Hospital General de Accidentes El Ceibal (24).

La escala de Glasgow permite determinar el nivel de gravedad en los pacientes que han sido afectados por el TCE, es reconocida y establecida internacionalmente por la Organización Mundial de la Salud -OMS- (14), la valoración de una persona con trauma craneoencefálico debe ser simple, objetiva y rápida, para el cual utiliza tres parámetros que se detallaran a continuación, después de la valoración el personal de la salud podrán deducir un pronóstico inicial y por consiguiente una acción terapéutica eficaz, la utilización de la escala de coma de Glasgow es de vital importancia ya que le accede a un perfil clínico de la evolución del paciente (33).

Los autores, Barrios, Donéstevéz, Sierra Aldas et al (14,16,34,35) en sus diferentes estudios coinciden en que de los pacientes en los que se presentó un traumatismo craneoencefálico en mayor porcentaje se encuentra el TCE leve, seguido del moderado y en mínimo porcentaje

grave, siendo estos resultados tanto en niños como en adultos resultados obtenidos de acuerdo al grado de lesión tras la valoración de la escala de Glasgow (Anexo 1).

El tratamiento inicial se le denomina "hora dorada" ya que las intervenciones y cuidados que brindan el personal de la salud son cruciales para evitar suscitar que se desarrollen las lesiones secundarias, el programa ATLS (Advanced Trauma Life Support) facilita los principios básicos ABCDE para la valoración de un paciente traumatizado de manera sistematizada en un orden lógico de prioridades principalmente las contusiones que ponen la vida del individuo en riesgo - Anexo 2- (36).

El tratamiento precoz es trascendental para la evolución del paciente, el manejo de la vía aérea es un reto para el personal enfermero, debido a la implicación de lesiones en los órganos diana por una disminución en la perfusión de los mismos cuando se presentan dificultades la instalación de los dispositivos que nos aseguren una vía aérea definitiva, estabilización cervical y la administración de fármacos para mantener la homeostasia y evitar complicaciones respiratorias o una lesión secundaria que por ende pueden provocar la muerte -Anexo 3- (37).

En cuanto al tratamiento Becerra et al y el Ministerio de Salud Pública -MSP- (38,39) coinciden en que el tratamiento está basado en la prevención de las lesiones primarias, es decir la atención oportuna en el lugar del incidente y durante la transportación del paciente, con la finalidad de disminuir la aparición de la lesión secundaria y la cirugía inmediata, la misma que se realiza después de la estabilización vital del paciente, se realiza un examen neurológico y una tomografía computarizada (TC), el ingreso en UCI será inmediato, controlando posición, monitoreo de signos vitales, posible lesión pulmonar. Por otro lado en un estudio realizado en el Hospital Especialidades Abel Gilbert Pontón de la ciudad de Guayaquil, indica que el tratamiento oportuno a los tipos de traumas craneoencefálico, el más empleado es el farmacológico (47%) de tipos leves y moderados, seguido por el procedimiento quirúrgico (40%) de tipo grave, y un (13%) por especialidad según como se presente la lesión (19,40).

Cuidados de enfermería en los diferentes traumatismos craneoencefálicos en base a la teoría de Marjory Gordon

Para brindar cuidados de enfermería el personal enfermero debe planificar su trabajo es decir tener una secuencia de las actividades a realizarse, los mismos que los efectúan mediante el proceso de atención de enfermería (PAE), el cual inicia con una valoración minuciosa, diagnosticar de acuerdo a sus competencias priorizar las actividades para la planificación de los cuidados

individualizados que debe recibir el paciente así como educar el papel que tiene la familia en la rehabilitación de las secuelas (41).

La valoración de enfermería dependerá del tipo de modelo que se desee emplear considerando el metaparadigma con sus conceptos de salud, entorno, persona y cuidado enfermero; Marjory Gordon proporciona una clasificación de 11 patrones funcionales de salud, que describen una estructura de comportamientos que comprende el ser humano, el manejo, permite al personal enfermero una valoración sistemática y lógica, mediante la cual se obtiene datos del paciente (físicos, psíquicos y sociales) jerárquicamente, de tal manera que permite un análisis exhaustivo de los patrones funcionales y disfuncionales de cada paciente, y posteriormente de acuerdo a sus necesidades brindar cuidados de enfermería de calidad y calidez; los patrones que resultan funcionales, significan que las funciones básicas del ser humano están en un nivel óptimo, manteniendo así la salud y el bienestar, por otro lado los patrones disfuncionales mencionan lo contrario, es decir la salud del individuo se encuentra inestable, dificultando así la autonomía íntegra de la persona, familia o comunidad (42).

Los cuidados de enfermería se enfocan en mantener y conservar la salud del individuo, en sí los cuidados están establecidos en 4 conceptos, el primero se refiere completamente al ser humano en sus funciones biológicas, psíquicas y emocionales, el segundo se refiere a la salud, el tercero al entorno del paciente y el cuarto son los cuidados preventivos y curativos, todos los conceptos antes mencionados contribuyen a la salud y calidad de vida del paciente evitando posibles complicaciones (39,44).

Los patrones funcionales son el eje de la valoración, los mismos que permiten al personal de enfermería identificar los problemas y necesidades del paciente para el cual se desarrolla en cinco etapas que son las siguientes: 1) Valoración.- es la primera etapa del proceso de enfermería, consiste en la recolección de datos del paciente de forma sistemática de diferentes fuentes con el fin de analizar su estado de salud, se realiza la obtención de datos objetivos y subjetivos mediante pasos los cuales incluyen a la recolección, validación, organización y comunicación de los datos (33).

2) Diagnóstico.- es un juicio clínico que consiste en la identificación de los problemas de salud basado en los patrones funcionales alterados, apoyados en un sistema de clasificación de categorías diagnósticas NANDA, las cuales aportan bases para realizar una elección de las actividades o actuaciones del enfermero (42,43).

3) Planeación.- consiste en la determinación de intervenciones conjuntamente (enfermera-paciente) dirigida a prevenir, reducir, controlar, corregir o eliminar los problemas identificados en base a los diagnósticos de enfermería, en esta etapa se elaboran los objetivos definiendo los resultados esperados, estableciendo prioridades de cuidado y se organizan y registran en un plan que puede ser según el ámbito de cuidado individualizado o colectivo (41,42).

4) Ejecución.- en esta fase se pone en práctica la teoría, es decir se ejecutará las actividades descritas en la planeación los mismos que se desarrollaran en tres criterios: preparación, ejecución y registro, en el cual intervienen según la planificación, el paciente, la enfermera, la auxiliar, el equipo de salud, los familiares y las redes de apoyo con la dirección del profesional de Enfermería (45).

5) Evaluación.- es la etapa final del proceso enfermero, en el cual se compara el estado de enfermedad o salud del paciente con los objetivos del plan definidos previamente por el personal de enfermería, la misma da a conocer al profesional la efectividad de sus acciones realizadas en cada una de las etapas anteriores y permite identificar errores para posteriormente corregirlos, como ejemplo a ello tenemos el caso del paciente con TCE grave en el cual actividades como administración de medicamentos, cambios de posición y oxigenoterapia, deben ser plasmadas en el proceso enfermero con anterioridad (42,44).

Para brindar los cuidados se requiere de un proceso enfermero el cual el Ministerio de Salud Pública –MSP- (45) lo define como “un método sistemático, cíclico y racional para planificar y prestar cuidados de enfermería al paciente de forma integral e individualizada con sustento técnico que se desarrolla en cinco fases los mismos que son valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación”.

Tabla 8

Cuidados de enfermería en los diferentes traumatismos craneoencefálicos en base a la teoría de Marjory Gordon.

Patrones De Marjory Gordon	Que Valora	Tipo De TCE	Cuidados De Enfermería
Patrón I: Percepción-manejo de la salud.	De qué manera el paciente maneja su salud	TCE Leve	Se utiliza una regla mnemotécnica denominada AMPLIA por el ATLS. A: Alergias M: Medicamentos utilizados P: patologías previas/embarazo Li: Últimos alimentos consumidos A: Ambiente y eventos relacionados con el trauma (46). Hábitos tóxicos que tenga el paciente. Educación al paciente sobre posibles síntomas que se pueden presentar. Observación por 24 horas. Recomendación al paciente sobre la adherencia a los fármacos prescritos por el médico (5).
		TCE Moderado y grave	El paciente percibe su salud como deteriorado y afectado razón por la cual el patrón se altera, el personal de enfermería juega un papel importante ya que brindan educación al paciente y a los que lo rodean acerca del cumplimiento de medidas preventivas de salud tanto física como mental, de ordenes prescritas por el médico y enfermera y de una continuidad del cuidado de la salud, con la finalidad de una pronta recuperación y por ende un mejor manejo de la percepción de la salud (47)(48).
Patrón II: Nutricional-metabólico.	El consumo de alimentos está relacionado a cada necesidad metabólica, así como también problemas de ingesta, temperatura, peso, talla, temperatura, piel y mucosas.	TCE Leve	Control de peso, talla, temperatura, índice de masa corporal del paciente. Valoración de piel y mucosas Identificación de lesiones cutáneas y capacidad de cicatrización. De acuerdo a las alteraciones metabólicas que presente el paciente se brinda la medicación correspondiente (39).
		TCE Moderado	Por lo general los pacientes con TCE moderado y grave presentan una serie de limitaciones e incapacidades, el personal enfermero brinda alimentación por sonda orogástrica, realiza control de ingesta y eliminación, de acuerdo a las alteraciones que presenta en los exámenes metabólicos se administra fluidoterapia (49).
		TCE grave	
Patrón III: Eliminación	Funciones excretoras intestinales, urinarias y de la piel.	TCE Leve	La eliminación en el TCE leve no suele estar afectada, siempre y cuando no presente antecedentes que alteren el mismo, sin embargo durante las 24 horas de vigilancia médica, se puede evaluar las deposiciones sus características, si existe molestia alguna, si utiliza de medidas auxiliares para su producción, si tiene incontinencia, si tiene dificultad o dolor en la evacuación de la orina (disuria), cual es la frecuencia de micciones se evalúan todos los criterios antes mencionados con la finalidad de evitar el riesgo de alteración del patrón (50).

		TCE Moderado	Los pacientes con TCE moderado y grave tienden a sufrir de constipación (estreñimiento) el cual puede aumentar la presión intraabdominal elevando así la Presión intracraneal (PIC), para el mismo el personal de enfermería administra medicación (laxantes) a partir del cuarto de día de ingreso en la UCI siempre y cuando no se haya evidenciado deposición, razón por la cual se realiza control de ingesta y eliminación, por otro lado también se administra medicación en caso de existir retención de líquidos - edema- (51).
		TCE grave	
Patrón Actividad-ejercicio.	IV: Las limitaciones y capacidad que presenta el paciente para movilidad independiente e como es la realización de ejercicios.	TCE Leve	Control de signos vitales: frecuencia cardiaca y saturación de oxígeno. Valoración de movilidad y fuerza muscular de extremidades tanto superiores como inferiores. Valorar el grado de actividad de equilibrio, la presencia de úlceras, el grado de independencia en sus actividades diarias. Verificar si porta algún equipo de ayuda para moverse (prótesis, escayolas). Identificación de alteraciones como: taquicardia o bradicardia, edema, hipotonía, inmovilizaciones, parálisis, problemas de equilibrio, etc. (39).
		TCE Moderado	Los pacientes que presentan traumatismo craneoencefálico moderado o grave por lo general presentan inmovilización por parte del paciente y para evitar lesiones derivadas de la inmovilización como son las úlceras por presión el personal de enfermería realiza cambio de posición cada 2 horas siempre y cuando sean toleradas por el paciente, de la misma manera se colocan cojines en las prominencias óseas para disminuir el edema y evitar laceraciones, además el enfermero/a intervendrá conjuntamente con el fisioterapeuta los cuales iniciaran con movilizaciones pasivas de forma precoz, así como también la realización de ejercicios aeróbicos y entrenamientos de contra resistencia (39,52,53)
		TCE grave	
Patrón Sueño-descanso.	V: Patrones de sueño, tiempo que descansa durante el día los usos individuales para conciliar el sueño.	TCE Leve	El sueño no suele alterarse en el TCE leve, sin embargo, existe la posibilidad de que luego de la lesión se presente alguna alteración, ya sea Insomnio, apnea, síndrome de las piernas inquietas, narcolepsia (crisis del sueño durante el día), pesadillas, sonambulismo, etc. razón por la cual se recomienda al paciente que si presenta alguna de las alteraciones antes mencionadas acuda a algún establecimiento de salud para su respectivo tratamiento (4).
		TCE Moderado	Por lo general lo pacientes presentan alteración en el patrón sueño-descanso debido a la condición de gravedad que presenta para el cual requieren de medicación para conciliar el sueño además para favorecer el mismo el personal de enfermería ayuda al paciente a realizar actividades que favorezcan la vigilia en el día, al mismo tiempo ajustan el esquema de administración de medicaciones para lograr el ciclo del sueño del paciente (4,54).
		TCE grave	
Patrón Cognitivo-perceptual	VI: Adecuación de los órganos, toma de	TCE Leve	Las funciones cognitivas influyen la capacidad de lenguaje, memoria, resolución de conflictos y en lo perceptual la percepción del dolor y como se trata el mismo, el personal de enfermería valora las funciones cognitivas y perceptuales mediante la escala

	decisiones, memoria y lenguaje.		de Glasgow, en el TCE leve el grado de lesión es mínimo, sin embargo se mantiene al paciente en observación por 24 horas y se administra medicación prescrita por el médico (47).
		TCE Moderado	En los pacientes con trauma craneoencefálico se pueden ver implicadas varias funciones como son las motoras, sensitivas e incluso cognitivas, para las cuales el personal de enfermería establece terapias de rehabilitación empleando aplicaciones y juegos recreativos que ayuden mejorar el patrón cognitivo-perceptual del paciente (52,55)
		TCE grave	
Patrón VII: Autoconcepción-autoconcepto.	Imagen corporal, identidad, patrones emocionales, postura y movimiento de voz.	TCE Leve	Se valora cuál es la percepción del paciente ya que si esta es negativa producen malestares personales e influye en la alteración de otros patrones funcionales, para el cual el personal enfermero brinda charlas de autoestima y superación personal con la finalidad de cambiar el punto de vista personal del paciente y servir como refugio y consuelo frente a sus aflicciones (56).
		TCE Moderado	El estado de gravedad del paciente influye en gran porcentaje en la percepción del mismo, ya que las consecuencias que genere la lesión le limitan a la realización de las actividades que anteriormente podía ejecutar sin ningún inconveniente, es decir se ve afectada la conducta de fenómeno de la salud para la misma el personal enfermero identifica los factores internos y externos, con la finalidad de adaptarles conductas saludables (48)(57).
		TCE grave	
Patrón VIII: Rol-relaciones	Responsabilidad de la situación actual, satisfacción con la familia, trabajo, relaciones sociales.	TCE Leve	En algunos casos los pacientes se encuentran solos debido al consumo de sustancias psicotrópicas, migración, violencia, falta de comunicación o abusos, es decir no cuentan con un sistema de apoyo, los mismos se valoran mediante la escala de Glasgow de acuerdo a su puntuación el personal de salud brindan grupos de apoyo y orientación con la finalidad de evitar que los pacientes se aislen y pierdan las relaciones sociales (39).
		TCE Moderado	Los pacientes frente a la enfermedad tienden a aislarse y sentirse culpables debido a que se vuelven dependientes, el personal de enfermería sirve de enlace entre el paciente y las personas que lo rodean (familia y amigos) ya que la familia juega un papel importante en la recuperación del paciente, además se brinda charlas de motivación y los incluyen en programas de salud en el cual intervienen varias personas y profesionales sanitarios, con la finalidad de relacionarse entre sí y favorecer la máxima recuperación de los pacientes (57)(58).
		TCE grave	
Patrón IX: Sexualidad-Reproducción.	Satisfacción o insatisfacción con la sexualidad, de la misma manera la	TCE Leve	En el TCE leve el patrón de sexualidad-reproducción por lo general no se encuentra alterado, sin embargo, se valora zona genital, para realizar una atención integral se evalúa la ansiedad sexual, aunque es un tema delicado, presenta dificultad ya que los pacientes no sienten confianza para explicar o expresar alteraciones en ese ámbito (39).

	descripción del patrón reproductivo .		El traumatismo craneoencefálico moderado y severo afecta la función psicosexual con más prevalencia en el sexo masculino, derivando una variedad de disfunciones sexuales, entre ellas insatisfacción sexual, baja calidad de vida sexual, poco deseo sexual, disfunción eréctil, los mimos que atribuyen al desarrollo de depresión y ansiedad (59).
		TCE Moderado	
		TCE grave	El personal de salud debe elaborar un plan holístico y brindar información de sexualidad a los pacientes con secuelas de Traumatismo craneoencefálico, con la finalidad de dotar tácticas y destrezas dirigidas a conservar e instaurar una sexualidad y reproducción saludable después del TCE, a su vez también esclarecer todas las inquietudes y problemas que los pacientes presenten (60).
Patrón X: Tolerancia al estrés.	Adaptación y efectividad en tolerancia al estrés.	TCE Leve	A pesar de que la lesión es leve este patrón se encuentra alterado cuando al dolor que se exagera, debido a este acontecimiento la tolerancia al estrés se ve disminuida, es importante que el personal enfermero asista a todas las dudas que posea el paciente, con la finalidad de que el individuo pueda controlar el estrés (57).
		TCE Moderado	El traumatismo craneoencefálico en la vida del paciente, produce una percepción difícil de aceptación afectado de esta manera al individuo y a la familia, ya que está relacionada con el episodio que causó la lesión, el tratamiento precoz que realiza el personal de enfermería es brindar charlas educativas sobre la tolerancia al estrés tanto para el paciente como para las personas que lo rodea, así como también ayudan a la persona a solucionar a resolver los conflictos de forma constructiva (61).
		TCE grave	
Patrón XI: Valores-Creencias	Valores y creencias (incluidas las espirituales), que guían las decisiones y opciones vitales del individuo relacionados con la salud.	TCE Leve	El personal de enfermería debe valorar el punto de vista espiritual, el tipo de religión y creencias que tiene el paciente y de acuerdo a sus creencias religiosas se brindan los cuidados, razón por la cual el personal de enfermería debe conocer el significado de cada religión y debe comprender, respetar y saber interpretar las mismas para favorecer la recuperación del paciente (50).
		TCE Moderado	El personal de salud debe conocer y respetar cada una de las creencias, religión y apoyo espiritual que el paciente tenga, el enfermero/a fomenta el uso de recursos espirituales, así como también facilitan el uso de la oración y tradiciones rituales que el paciente sea creyente(39,62).
		TCE grave	

Los cuidados de enfermería en base a los patrones funcionales de Marjory Gordon, permiten una valoración de enfermería integral a nivel individual, familiar y comunitario, facilitando un diagnóstico preciso de enfermería, así como también permite identificar el proceso de salud, enfermedad y atención, para posteriormente brindar los cuidados pertinentes según las necesidades básicas, mismas que influyen en la calidad de vida del paciente, de la misma manera permite detectar y analizar las alteraciones o disfunciones del individuo según cada patrón, como se visualiza en el anexo 4 (63,64).

Conclusión

El traumatismo craneoencefálico a lo largo de los años ha presentado una prevalencia considerable a nivel mundial, afectando a toda la población, aunque de manera inigualable al adulto joven, con mayor relevancia en menores a 45 años, como se presenta en el análisis llevado a cabo en donde se muestra que el traumatismo craneoencefálico es el causante de aproximadamente 3,5 millones de defunciones anuales, mientras que parte del grupo sobreviviente a un trauma presenta algún tipo de discapacidad, países en desarrollo o no desarrollados se muestran como los más afectados, su prevalencia de casos, actualmente se considera como un problema de salud social; Ecuador no es la excepción y se une a los países afectados, así lo demuestra el INEC en el boletín de registro estadístico de camas y egresos del año 2020.

A raíz que dentro del entorno social normalmente existen mecanismos desencadenantes de traumas y adicional a ello se suman diferentes factores de riesgo, el peligro de sufrir un traumatismo craneoencefálico para la población, aumenta, de esta manera en el análisis realizado se identifican los mecanismo causantes como son los accidentes de tránsito y las caídas laborales y domésticas quienes se presentan con un porcentaje más alto entre 30 – 40% y los factores de riesgo más comunes relacionados al trauma, entre ellos se encuentra la edad, siendo la población joven de sexo masculino la más afectada, adicional a estos están el país de residencia y el uso de sustancias peligrosas.

El paciente con traumatismo puede presentar complicaciones en su salud, ya sea de forma inmediata o tardía, esto determinará el progreso de su recuperación; en el contexto se analiza diversos ejemplos de complicaciones y de qué manera afectan al paciente, de esta forma los resultados obtenidos serán un aporte importante para el desarrollo de una atención eficaz a las complicaciones del paciente con TCE, siendo los más frecuentes; edema cerebral, hiperglucemia, hipotermia, bronco aspiración y broncoespasmo.

La valoración de los pacientes con traumatismo craneoencefálico según la teoría de Marjory Gordon (patrones funcionales), nos permitió identificar las alteraciones que amenazan la vida del paciente, el tratamiento oportuno y los factores que influyen en el proceso de recuperación o mantenimiento de la salud del paciente, basados en un enfoque holístico, la ejecución de los patrones funcionales permite al personal de enfermería realizar una valoración exhaustiva e integral, obteniendo datos objetivos y subjetivos (físicos, psíquicos y sociales) con la finalidad de realizar un plan de cuidados de enfermería de manera jerárquica y prioritaria, para mejorar la

calidad de vida del paciente y de las personas que lo rodean, y por ende evitar posibles complicaciones.

Los cuidados y el tratamiento se brindan según el tipo de lesión y las necesidades básicas que presenten los pacientes con traumatismo craneoencefálico, garantizando de esta manera un tratamiento con calidad y calidez, lo que facilita al paciente una evolución favorable, cabe mencionar que los resultados obtenidos permiten ser una guía para futuras investigaciones, con la finalidad de aportar nuevos conocimientos y evitar posibles complicaciones que amenacen la vida del paciente.

Referencias Bibliográficas

1. Charry JD, Cáceres JF, Salazar AC, López LP, Solano JP. Trauma craneoencefálico. Revisión de la literatura. Rev Chil Neurocir [Internet]. 5 de septiembre de 2017 [citado 29 de julio de 2021];43(2):177-82. Disponible en:
<https://www.revistachilenadeneurocirugia.com/index.php/revchilneurocirugia/article/view/82>
2. Pineda SMC, Estrada I, Anariba R, Pineda L. Caracterización clínico-epidemiológica de Traumatismo Craneoencefálico Severo Pediátrico en Hospital Nacional Mario Catarino Rivas 2016-2018. Acta Pediátrica Hondureña [Internet]. 8 de abril de 2019 [citado 25 de octubre de 2021];10(1):978-95. Disponible en:
<https://www.readcube.com/articles/10.5377%2Fpediatria.v10i1.9120>
3. Bonilla S, González H, Vargas E, Ríos A, Bonilla G. Efecto de la rehabilitación neurocognitiva en pacientes con secuelas de trauma craneoencefálico. Rev Mex Neurocienc [Internet]. 2016 [citado 25 de octubre de 2021];17(2). Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=66455>
4. Arroyo Silvino, Vásquez Rocio, Martínez Marina, Nájera María. Patrones funcionales: una experiencia en el camino de la construcción del conocimiento. Revista Mexicana de Enfermería [Internet]. 2018 [citado 30 de julio de 2021]; Disponible en:
<https://www.incmnsz.mx/2018/RevistaEnfermeria/RevistaEnfermeria-2018-3.pdf#page=19>
5. Ponce J, Rodríguez J, Moreno A, Gómez M. Proceso de enfermería a paciente con complicaciones neurológicas, con base en los patrones funcionales. Rev Cuid [Internet]. 22 de febrero de 2018 [citado 29 de julio de 2021];7(13). Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/cuidarte/cui-2018/cui1813e.pdf>
6. Cruz A, Ugalde A, Aparicio C, Contreras L, Carnalla M, Choreño J, et al. Abordaje del paciente con traumatismo craneoencefálico: un enfoque para el médico de primer contacto. Atención Fam [Internet]. 2018 [citado 29 de julio de 2021];26(1):28-33. Disponible en:
http://www.revistas.unam.mx/index.php/atencion_familiar/article/view/67714/59888

7. Osakidetza. Manual CTO, Oposiciones de Enfermería. Marco conceptual de enfermería. Generalidades. 1^{ra} edición. DocerArgentina [Internet]. 2018 [citado 25 de octubre de 2021]; Disponible En: <https://docplayer.es/74618107-Manual-cto-oposiciones-de-enfermeria-temario-especifico-comunidad-autonoma-de-la-region-de-murcia-temas.html>
8. Herrera C, Bermúdez A, Bermudez V, Brunet A, Luna A, Rego Avila H. Caracterización de pacientes con traumatismo severo en una Unidad de Cuidados Intensivos. Univ Médica Pinareña [Internet]. 2020 [citado 21 de julio de 2021];16(1):379-379. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revunimedpin/ump-2020/ump201g.pdf>
9. Peden M, Oyegbite K, Ozanne-Smith J, Hyder AA, Branche C, Rahman AF, et al. World report on child injury prevention. 2008 [citado 25 de octubre de 2021]; Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43851/9789241563574_eng.pdf;jsessionid=1ACD49116AF2C0D373BA510496A34D10?sequence=1
10. Bonow RH, Barber J, Temkin NR, Videtta W, Rondina C, Petroni G, et al. The outcome of severe traumatic brain injury in Latin America. World Neurosurg [Internet]. 1 de marzo de 2018 [citado 25 de octubre de 2021];111:e82. Disponible en: <https://sci-hub.se/10.1016/j.wneu.2017.11.171>
11. Brazinova A, Rehorcikova V, Taylor MS, Buckova V, Majdan M, Psota M, et al. Epidemiology of Traumatic Brain Injury in Europe: A Living Systematic Review. <https://home.liebertpub.com/neu> [Internet]. 27 de abril de 2021 [citado 29 de julio de 2021];38(10):1411-40. Disponible en: <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/neu.2015.4126>
12. Escalona J, Castillo R, Pérez J, Rodríguez Z. Algunas consideraciones en torno a la atención del paciente politraumatizado Some considerations about the polytraumatized patient care. Rev Cuba Med Mil [Internet]. 2017 [citado 25 de octubre de 2021];46(2):177-89. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedmil/cmm-2017/cmm172h.pdf>
13. Barragán J, Moreno C, Hernández N. Morbimortalidad en pacientes egresados de una unidad de cuidados intensivos en Boyacá, Colombia. Rev Um [Internet]. 2020 [citado 29 de julio de 2021];20(2). Disponible en:

<https://www.redalyc.org/journal/2738/273863770013/>

14. Donéstevez A, Cañizares O, Alba L, Rodríguez M. Caracterización epidemiológica y neurológica del traumatismo craneoencefálico frontal durante cinco años en Villa Clara. *Rev Científica Villa Cl* [Internet]. enero de 2017 [citado 25 de octubre de 2021];21(1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medicentro/cmc-2017/cmc171e.pdf>
15. Assele D, Lendado A, Awato M, Workie S, Faltamo W. Incidence and predictors of mortality among patients with head injury admitted to Hawassa University Comprehensive Specialized Hospital, Southern Ethiopia: A retrospective follow-up study. *PLoS One* [Internet]. 1 de agosto de 2021 [citado 16 de noviembre de 2021];16(8):e0254245. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0254245>
16. Lima WEB. Caracterización del trauma craneoencefálico. *Rev Cienc Multidiscip CUNORI* [Internet]. 30 de agosto de 2019 [citado 29 de julio de 2021];3(1):57-64. Disponible en: <https://revistacunori.com/index.php/cunori/article/view/80/80>
17. Herrera M, Albán A, Nabernegg M. Registro Estadístico de Camas y Egresos Hospitalarios. Ecuador en cifras [Internet]. 2019 [citado 25 de octubre de 2021]. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Camas_Egresos_Hospitalarios/Cam_Egre_Hos_2019/Historia_de_ECEH_%202019.pdf
18. Pérez RM, Linares LP, González A, Romero Y de la C, Rodríguez OL. Comportamiento del trauma craneoencefálico en el Hospital General Docente “Abel Santamaría Cuadrado”. *Univ Médica Pinareña* [Internet]. 13 de febrero de 2020 [citado 29 de julio de 2021];16(1):e438. Disponible en: <http://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/438>
19. Paredes K, Cedeño M, De los Ríos P, Vaca F. Factores de riesgo y complicaciones del traumatismo craneoencefálico en adulto joven. *Rev Científica Mundo la Investig y el Conoc* [Internet]. 2020 [citado 25 de octubre de 2021];4(1). Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/736/1139>
20. Martínez V, López E, Lapo N, Tipán T, Escalante P, Córdova-Neira F. Trauma cráneo-

- encefálico en niños. Rev Med Ateneo [Internet]. 2017;19(2):131-45. Disponible en: <https://www.colegiomedicosazuay.ec/ojs/index.php/ateneo/article/view/12/4>
21. Ferreira A, Iramain R, Bogado N, Jara A, Cardozo L, et al. Traumatismo craneoencefálico leve en el departamento de urgencias de pediatría del Hospital de Clínicas de San Lorenzo: características clínico epidemiológicas y frecuencia. Rev Pediatría [Internet]. 2021 [citado 28 de octubre de 2021];48(1). Disponible en: <https://revistaspp.org/index.php/pediatria/article/view/624/530>
 22. Gallardo J, Córdova P, Barrera N, Herrero A. Atención y cuidados al paciente con traumatismo craneoencefálico. Rev Electrónica Portales Médicos [Internet]. 13 de agosto de 2018 [citado 25 de octubre de 2021]; Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/atencion-y-cuidados-al-paciente-con-traumatismo-craneoencefalico/>
 23. Ortega J, Lomillos N, Choque B, Tamarit M, et al. Traumatismo craneoencefálico leve Mild head injury. Rev Argentina Neurocir [Internet]. 2018 [citado 25 de octubre de 2021];9(1). Disponible en: <http://surgicalneurologyint.com/wp-content/uploads/2018/02/8733/SNI-9-16.pdf>
 24. Subgerencia de Prestaciones en Salud, Comisión de Elaboración de Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia (GPC-BE). Manejo del Trauma Craneoencefálico. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) [Internet]. 2017 [citado 25 de octubre de 2021]. p. 114. Disponible en: <https://www.igssgt.org/wp-content/uploads/images/gpc-be/cirugia/GPC-BE-No-69-Manejo-del-Trauma-Craneoencefalico.pdf>
 25. Gomes A, Silva M, Dantas B, Miranda J, Melo G, Dantas R. Perfil epidemiológico de las emergencias traumáticas asistidas por un servicio prehospitalario móvil de urgencia. Enfermería Glob [Internet]. 2017 [citado 25 de octubre de 2021];16(1):384-415. Disponible en: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/231801>
 26. Chow CB, Leung M, Leung K, Shen WY, Kam CW, et al. Epidemiology of paediatric trauma in Hong Kong: A multicentre cohort study. Clin Epidemiol Glob Heal [Internet]. 2019 [citado 28 de octubre de 2021];7. Disponible en: <https://cegh.net/action/showPdf?pii=S2213-3984%2818%2930024-1>

27. González M. Traumatismo craneal. Asoc Española Pediatría [Internet]. 2020 [citado 25 de octubre de 2021];1:233-45. Disponible en:
https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/18_traumatismo_craneal.pdf
28. Fernández J, Martínez A, Velasco R, Fernández Y, García M, et al. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en urgencias de pediatría. Asoc Española Pediatría [Internet]. 2020 [citado 28 de octubre de 2021];1:1-3. Disponible en:
https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/protocolos_seup_2020_final.pdf
29. Díaz R. XXVI Simposio Internacional de Neurocirugía. Rev Of Asoc Colomb Neurocir [Internet]. 2017 [citado 25 de octubre de 2021];23(3). Disponible en:
<https://www.acncx.org/images/revistas/pdf/Enero-2017.pdf>
30. Zufiría J, Lomillos N, Choque B, Degenhardt M, Remedios M, et al. Perfil clínico y principales factores pronósticos del traumatismo craneoencefálico leve. Rev Cuba Neurol Neurocir [Internet]. 2017 [citado 25 de octubre de 2021];7(1):15-24. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubneuro/cnn-2017/cnn171c.pdf>
31. Bravo A, Herrera S, Álvares W, Delgado W. Traumatismo Craneoencefálico: Importancia de su Prevención y Tratamiento. Rev Científica Mundo la Investig y el Conoc [Internet]. abril de 2019 [citado 26 de octubre de 2021];3(2). Disponible en:
<https://www.recimundo.com/~recimund/index.php/es/article/view/457/531>
32. Ministerio de Salud Pública. Protocolo de trauma craneoencefálico leve [Internet]. 2019 [citado 30 de julio de 2021]. Disponible en:
<https://www.hgdc.gob.ec/images/Gestiondecabilidad/Procedimientos/2019/HGDC-PROT-TCEL PROTOCOLO DE TRAUMA CRANEOENCEFALICO LEVE.pdf>
33. Ortega J, Choque B, Sierra. M, López Y, Poveda P, et al. Factores pronósticos del traumatismo craneoencefálico grave · Revista Argentina de Neurocirugia. Asoc Argentina Neurocir [Internet]. 2018 [citado 26 de octubre de 2021];32(4). Disponible en:
<https://aanc.org.ar/ranc/items/show/1224>
34. Sierra E, Quianella M, Rodríguez E, Pérez L. Caracterización clínico-quirúrgico, neuroimagenológico y por neuromonitorización del trauma craneoencefálico en la

- provincia matanzas. 2016-2018. Rev Médica Electrónica [Internet]. 2019 [citado 8 de noviembre de 2021];41(2). Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedele/me-2019/me192f.pdf>
35. Aldás M, Guayasamín C, Barriga J, et al. Traumatismo craneoencefálico causa importante de morbilidad en Pediatría. Rev HGDA [Internet]. 2018 [citado 8 de noviembre de 2021]; Disponible en: <http://ojs.revistahgda.com/index.php/volumen2n1/article/view/50/45>
 36. Durán V, Pareja F, Peñuela J. Manual de algoritmos para el manejo del paciente politraumatizado [Internet]. Librotraumavi. 2018 [citado 27 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.hospitaluvrocio.es/wp-content/uploads/2021/03/librotraumavi.pdf>
 37. Posada E, Trujillo J, Gutiérrez G, Henning J, Lemos A, Páez A. Manejo de la vía aérea y ventilación mecánica en trauma craneoencefálico. En: Trauma craneoencefálico [Internet]. Sánchez, N. 2019 [citado 27 de octubre de 2021]. p. 43-186. Disponible en: <https://scare.org.co/wp-content/uploads/Trauma-craneoencefalico-ene-17.pdf#page=43>
 38. - Ecuador C. HOSPITAL GENERAL DE CHONE «DR. NAPOLEÓN DÁVILA CÓRDOVA» MANUAL: NORMA PROTOCOLO TRAUMA CRANEO ENCEFALICO (S60).
 39. Becerra Mariana, Cepeda Lizeth, Marín Angie, et al. Plan de cuidados de enfermería para personas con trauma craneoencefálico. Rev Ciencias la Salud Unisangil [Internet]. 2018 [citado 30 de julio de 2021];8(1). Disponible en:
<http://138.117.111.22/index.php/revistauniversalud/article/view/213/244>
 40. Francesco I, Mejía K, et al. Relación entre la severidad del traumatismo craneoencefálico y el inicio de crisis convulsivas postraumáticas. Front en Med [Internet]. 2018 [citado 8 de noviembre de 2021];13(1). Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Glenda-Ernst/publication/324294844_Relacion_entre_la_severidad_del_traumatismo_craneoencefalico_y_el_inicio_de_crisis_convulsivas_postraumaticas_Relationship_between_severity_of_traumatic_brain_injury_and_the_onset_of_posttraumatic_sei/links/5aca13694585151e80a85efb/Relacion-entre-la-severidad-del-traumatismo-craneoencefalico-y-el-inicio-de-crisis-convulsivas-postraumaticas-Relationship-between-severity-of-traumatic-brain-

injury-and-the-onset-of-posttraumatic-sei.pdf

41. Empresa Pública de Emergencias Sanitarias, Consejería de Salud. Cuidados de enfermería en la atención extrahospitalaria [Internet]. 2017 [citado 5 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://www.epes.es/wp-content/uploads/manual-cuidados-enfermeria.pdf>
42. Martín L. Valoración integral en el anciano según los patrones funcionales de Marjory Gordon - Revista Electrónica de Portales Medicos[Internet]. 2020 [citado 27 de octubre de 2021];6(10). Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/valoracion-integral-en-el-anciano-segun-los-patrones-funcionales-de-marjory-gordon/>
43. Castillo J, García E, Cheverría S. Atención de Enfermería durante el postoperatorio a paciente sometido a clipaje de aneurisma por ruptura . Enfermería Univ [Internet]. 2019 [citado 8 de noviembre de 2021];16(1). Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/eu/v16n1/2395-8421-eu-16-01-105.pdf>
44. Solarte D. Traumatismo craneoencefálico severo, diferenciación y cuidados específicos. Boletín Inf CEI [Internet]. 2021 [citado 8 de noviembre de 2021];8(1). Disponible en: <http://editorial.umariana.edu.co/revistas/index.php/BoletinInformativoCEI/article/view/25>
45. Ministerio de Salud Pública. Atención de enfermería a pacientes adultos con COVID-19 sin complicaciones respiratorias [Internet]. Dirección Nacional de Normatización. 2020 [citado 8 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/PROTOCOLO-COVID-19-enfermería-.pdf>
46. Ferretiz G, Cárdenas N. Evaluación secundaria. Rev Mex Anestesiología [Internet]. 2018 [citado 28 de octubre de 2021];41:195-9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2018/cmas181bk.pdf>
47. Medina I, Polanco P, Torres R, Esparza S. Proceso de Enfermería aplicado a un adulto mayor con fractura periprotésica de cadera derecha. Rev Cuid [Internet]. 2019 [citado 28 de octubre de 2021];8(16). Disponible en: <http://revistas.unam.mx/index.php/cuidarte/article/view/70342/62230>
48. Quintana B. Caso clínico: plan de cuidados de paciente tras traumatismo craneoencefálico

severo - Ocronos - Editorial Científico-Técnica [Internet]. Ocronos - Editorial Científico - Técnica. 2020 [citado 5 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://revistamedica.com/caso-clinico-plan-de-cuidados-traumatismo-craneoencefalico-severo/>

49. Candala Ramírez D, Sánchez Barrón G, Pedragosa González V, Berrocal Elu A, Elu Escalante M, Pérez Caamaño N. Plan de cuidados de enfermería estandarizado en pacientes con traumatismo craneoencefálico grave en Uci. Rev Sanit Investig ISSN-e 2660-7085, Vol 2, N° 2, 2021 [Internet]. 2021 [citado 21 de julio de 2021];2(2):4. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7813128&info=resumen&idioma=SPA>
50. Rueda S. Paciente con esquizofrenia. Valoración por patrones funcionales y plan de cuidados de Enfermería . Rev Med (Puebla) [Internet]. 2021 [citado 28 de octubre de 2021];6(5). Disponible en: <https://revistamedica.com/esquizofrenia-valoracion-plan-cuidados-enfermeria/#>
51. Redrado J, García F. Cuidados enfermeras en las personas con traumatismo craneoencefálico severo. Revisión sistemática. Agora Enferm [Internet]. 2018 [citado 29 de julio de 2021];22(4):178-83. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6751265>
52. Cabrera J, González E, Ruiz E, Monge MF, Brenes J, et al. Efecto del ejercicio físico sobre la memoria a corto plazo y velocidad en el procesamiento de información de un paciente que sufrió trauma craneoencefálico: un caso de estudio - ProQuest. Cuad Psicol del Deport [Internet]. 2017 [citado 30 de julio de 2021];17(2):131-7. Disponible en: <https://www-proquest-com.vpn.ucacue.edu.ec/docview/1936475204/D7C9F3F187FC40F9PQ/1>
53. Martín T, Echemendia A, Al E. Ejercicios para el equilibrio y la marcha en pacientes con traumatismo-craneoencefálico. Acción [Internet]. 2020 [citado 29 de julio de 2021];16(1). Disponible en: <http://accion.uccfd.cu/index.php/accion/article/view/102/311>
54. Briseño J, Ortiz I, Sánchez A, Enríquez C, et al. Plan de cuidados de enfermería con enfoque educativo dirigido a paciente adulta con insomnio y linfoma de Hodgkin . Exp la

- práctica [Internet]. 2019 [citado 8 de noviembre de 2021];27(3). Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2019/eim193f.pdf>
55. Moinelo MC, Moinelo MCC, Lam OB, Morales L. Proceso de recuperación de la información en adultos con trauma craneoencefálico. Compensación del déficit. *Investig Medicoquirúrgicas* [Internet]. 25 de junio de 2020 [citado 29 de julio de 2021];12(3). Disponible en: <http://www.revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/616>
56. Ajram J. *El pequeño libro de la superación personal* [Internet]. Barcelona: Alienta; 2018 [citado 28 de octubre de 2021]. Disponible en:
https://www.planetadelibros.com/libros_contenido_extra/38/37720_EPL_LA_SUPERACION_PERSONAL2.pdf
57. Vincent M, Vacca J. Tratamiento del traumatismo craneoencefálico leve en adultos. *Nursing (Lond)* [Internet]. 2019 [citado 27 de octubre de 2021];36(2). Disponible en:
<https://www.elsevier.es/es-revista-nursing-20-pdf-S0212538219300408>
58. Salamanca E, Peña A, Valderrama M. Cuidar a una persona con trauma craneoencefálico, la experiencia desde los estudiantes.: *Caring for a person with traumatic head injury, experience since students*. *Rev Cienc y Cuid* [Internet]. 2019 [citado 8 de noviembre de 2021];16(3):59-69. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7490908.pdf>
59. Velásquez A. PSICOLOGÍA . *Rev Psicol GEPU* [Internet]. 2019 [citado 28 de octubre de 2021];10(2). Disponible en:
[https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/20163/ALTERACIONES DEL FUNCIONAMIENTO PSICOSEXUAL EN HOMBRES CON TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/20163/ALTERACIONES_DEL_FUNCIONAMIENTO_PSICOSEXUAL_EN_HOMBRES_CON_TRAUMA_CRANEOENCEFÁLICO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
60. Honrubia.M, Sánchez E. Vista de Valoración de un programa en sexualidad a personas con daño cerebral adquirido (DCA). *Rev Psicol INFAD* [Internet]. 2018 [citado 28 de octubre de 2021];2(1). Disponible en:
<https://revista.infad.eu/index.php/IJODAEP/article/view/1231/1088>
61. Bermúdez L, Barrantes M, Bonilla G. Trastorno por estrés postrauma. *Rev Médica Sinerg*

- [Internet]. 2020 [citado 28 de octubre de 2021];5(9):568. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2020/rms209f.pdf>
62. Miralles A, Ramos J, et al. Influencia de la religión en el proceso de salud-enfermedad-atención - Revista Electrónica de Portales Medicos.com [Internet]. Revista electrónica de portales médicos. 2017 [citado 8 de noviembre de 2021]. Disponible en:
<https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/influencia-religion-proceso-salud-enfermedad-atencion/>
 63. Desales Dalia C, Soriano José Luis C, Arvizu Patricia. Controlled Trials Aimed at Preventing or Delaying Functional Decline and Disability in Fragile Older Persons: A consensus report. en J Am Geriatr Soc [Internet]. 2014 [citado 29 de julio de 2021];4:145-67. Disponible en: <http://www.innsz.mx/opencms/contenido/revistaEnfermeria.html>
 64. Gayan L, Doz N, Palacio P. Cuidados de Enfermería en las personas con Síndrome de Down [Internet]. Primera edición. FUDEN; 2019 [citado 16 de noviembre de 2021]. Disponible en: www.sindromedown.net
 65. Rodríguez-Venegas E, Chirino-Chiang A, Fontaine-Ortiz J, Hernández-García O, Zamora-Fung R. Traumatismo craneoencefálico en pacientes atendidos en el Hospital Militar Central “Dr. Carlos Juan Finlay”. Univ Médica Pinareña. 1 de enero de 2020;16(1):1-9.
 66. Rubio M, Rubio J, Lozano A, et al. Estado Funcional De Los Pacientes Con Trauma Craneo Encefalico Criticamente Enfermos. Panam J Trauma Crit Care Emerg Surg [Internet]. diciembre de 2017 [citado 8 de noviembre de 2021];6(3). Disponible en:
<https://www.pajtcces.com/doi/PAJT/pdf/10.5005/jp-journals-10030-1189>
 67. Ortega J, Lomillos N, Choque B, Sierra M, Poveda P. Traumatismo craneoencefálico leve. Surg Neurol Int [Internet]. 1 de enero de 2018 [citado 8 de noviembre de 2021];9(2):S16-28. Disponible en: <http://revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/download/266/418>
 68. Ordoñez E, Moreno P, Pineda A, Mora L, et al. Neuroanatomía funcional de la escala de coma de Glasgow · Revista Argentina de Neurocirugía. Rev Argent Neuro [Internet]. 2019 [citado 5 de noviembre de 2021];33(2):91-9. Disponible en:
<https://aanc.org.ar/ranc/items/show/1254>

69. Rodríguez A, Cervera E, Tuesca R, Flórez K, Romero R, Villalba P, et al. La detección tardía del deterioro neurológico agudo incrementa la letalidad por trauma craneoencefálico. *Biomédica* [Internet]. 2020 [citado 30 de julio de 2021];40(1):89-101. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572020000100089&lng=en&nrm=iso&tlng=es
70. Martínez B, Rubio M, Álvarez A. Valorando al paciente a nivel neuronal: Escala de Glasgow - Revista Electrónica de Portales Medicos.com. *Rev electrónica Portales Médicos* [Internet]. 2018 [citado 5 de noviembre de 2021]; Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/valorando-al-paciente-a-nivel-neuronal-escala-de-glasgow/>
71. Dr Santillan G. Manual: Norma protocolo trauma craneoencefálico (S60) [Internet]. Ministerio de Salud Pública. 2018 [citado 7 de noviembre de 2021]. Disponible en: http://hospitalgeneralchone.gob.ec/wp-content/uploads/2018/05/protocolo_trauma_craneoencefalico.pdf
72. Dávila E, Murillo A. Evaluación del nivel de respuesta neurológica. *Flujogramas Rev Inv Acad Educ ISTCRE* [Internet]. 2018 [citado 27 de octubre de 2021];2(1):57-8. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2010/>
73. Figueroa A, Hernández J, Mendoza G, Bocanegra I, Vela M, Razo J. Abordaje de control de daños y reanimación reducida del paciente pediátrico politraumatizado en urgencias. *Rev la Fac Med Humana* [Internet]. 18 de junio de 2021 [citado 27 de octubre de 2021];21(3):631-44. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312021000300631&lng=es&nrm=iso&tlng=es
74. Martín I. Actualización en el diagnóstico y tratamiento del traumatismo craneoencefálico. *Rev para Prof la salud* [Internet]. 2020 [citado 27 de octubre de 2021];3(25). Disponible en: <https://www.npunto.es/content/src/pdf-articulo/5e9d86fd6fef9NPvolumen25-43->
75. Ing Barradas Y, Lic Navas Y. IV Congreso internacional de innovación de enfermería en manejo de pacientes críticamente enfermo [Internet]. Fenix. 2018 [citado 7 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://fenixfundacion.org/wp->

content/uploads/2021/05/MEMORIAS-ENFERMERIA-ABRIL-2021.pdf

76. NANDA diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación 2018-2020. S.L.U 2019 Barcelona [citado 30 de julio de 2021]; 11ª edición.
77. Domingo S. Protocolo de atención en pacientes con trauma craneoencefálico en emergencia. Ministerio de Salud Pública[Internet]. 2017[citado 30 de julio de 2021];
Disponble en:
<https://repositorio.msp.gob.do/bitstream/handle/123456789/944/ProtocoloAtencionPacientesTraumacraneoencefalicoEmergencia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
78. Angamarca Edison, Orlas Claudia, Herrera Juan Pablo. Uso de la tomografía corporal total en pacientes con trauma grave: ¿es efectiva y segura para definir el manejo no operatorio? [Internet]. Revista Colombiana de Cirugía. 2019 [citado 30 de julio de 2021];
Disponble en: <https://www.redalyc.org/journal/3555/355563393010/>
79. García G, Guillermo A, García L, García D, Aguilar J, et al. Caso raro: trauma penetrante craneoencefálico por un cuchillo. Actualización del diagnóstico y tratamiento. REV ARGENT NEURO [Internet]. 2021 [citado 27 de octubre de 2021];35(1):36-41.
Disponble en: <https://www.ranc.com.ar/index.php/revista/article/view/206/211>
80. Henry S, Brasel K. ATLS Advanced Trauma Life Support. En: Student Course Manual [Internet]. 2018 [citado 27 de octubre de 2021]. Disponble en:
<https://viaaerearcp.files.wordpress.com/2018/02/atls-2018.pdf>
81. Vásquez A, Díaz S, Alarcón M, Iza A, et al. Cuidados de Enfermería al inicio de Ventilación Mecánica Invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos. Ruta Enfermería [Internet]. 2019 [citado 27 de octubre de 2021];18(2). Disponble en:
<https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/article/view/558/234>
82. Muñoz García JJ, Hodann Caudevilla RM, Everts F, Garci A, Aguilera S. Evaluación y tratamiento del traumatismo craneoencefálico: Estudio neuropsicológico de un caso. Rev Casos Clínicos en Salud Ment [Internet]. 2018 [citado 30 de julio de 2021];6(1):51-70.
Disponble en:
<https://dialet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6642692&info=resumen&idioma=SPA>

ANEXOS

Anexo 1

Escala de coma de Glasgow desglosada en sus apartados,

	PUNTUACIÓN	DESCRIPCIÓN
Apertura Ocular: Se evalúa el tallo cerebral y el sistema de articulación reticular.	Apertura ocular espontánea; 4 puntos	Se denomina apertura ocular espontánea cuando no necesita de ninguna estimulación para que dé respuesta (66).
	Apertura ocular a la orden (verbal); 3 puntos.	Se realiza mediante una orden verbal, sin tocar al paciente (67).
	Apertura ocular al dolor; 2 puntos	Si no da respuesta al llamado, debe mover o tocar el hombro del paciente y si no da respuesta se emplea estímulo doloroso (68).
Respuesta verbal: Se evalúa la comprensión (lo que manifiesta el paciente) y la habilidad (expresar pensamientos). Es importante verificar que nada perturbe o afecte la audición del paciente.	Ninguno; 1 punto	La puntuación de 1 se da cuando no hay ningún tipo de respuesta por parte del paciente frente a ningún estímulo (46).
	Orientado; 5 puntos	Se evalúa mediante la formación de preguntas sencillas de la siguiente manera: ¿Cómo se llama? ¿En dónde está usted? ¿El día y el año en el que se encuentra? ¿Es de día o de noche?, si el paciente responde correctamente todas las interrogantes se puede considerar que está orientado en tiempo, espacio y persona (67).
	Confuso; 4 puntos	Se considera confuso cuando el paciente responde incorrectamente las preguntas temporoespaciales (6).
	Palabras inadecuadas; 3 puntos	El paciente no tiene coherencia con sus respuestas, es decir no tienen ningún sentido con la interrogante que le estén formulando (69).
	Sonidos incomprensibles; 2 puntos	Es cuando el paciente solo emite quejidos o llanto, sin emitir ninguna palabra (68).
Respuesta motora: comprueba la funcionalidad del encéfalo y su interacción con el organismo.	Ninguno; 1 punto	El paciente no produce ni sonidos ni palabras (6).
	Obedece ordenes; 6 puntos	El paciente realiza con exactitud las órdenes del personal de salud, como la realización de movimientos simples -levantes las cejas, saque la lengua levante el brazo, etc.- (46).
	Localiza el dolor; 5 puntos	Se aplica un estímulo doloroso central, con la finalidad de que indique la zona donde se aplicó el estímulo. (68).
	Retirada al dolor; 4 puntos	Es donde el paciente presenta un movimiento reflejo de retirada rápida al emplear un estímulo doloroso central (6).
	Flexión anormal; 3 puntos	El paciente adopta una postura de flexión de los brazos sobre el tórax con rotación de las muñecas y flexión palmar, dicha postura es conocida como decorticación (70).
Extensión anormal; 2 puntos	El paciente frente a un estímulo doloroso central, adopta una postura de extensión y rotación interna de las extremidades, con pronación del antebrazo y flexión plantar(descerebración) (69).	
Ninguna; 1 punto	El paciente no expresa ninguna respuesta frente a cualquier estímulo (67).	

Anexo 2

ABCDE de la atención del paciente politraumatizado según la ATLS

ABCDE DE LA ATENCIÓN DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO SEGÚN LA ATLS	
A: Mantenimiento de la vía aérea y columna cervical.	Verificación que la vía aérea este permeable y que la columna cervical esté protegida. Si el individuo se encuentra estable y consiente se realiza la inmovilización manual (cabeza-cuello), colocando el collarín cervical. Identificar alguna causa que obstruya la vía aérea como: secreciones, sangre, cuerpos extraños, etc. En caso de que la vía aérea no se encuentre permeable se realizan maniobras manuales y avanzadas (71).
B: Respiración y ventilación.	Se verifica que el paciente presente respiración eupneica (normal) y una ventilación adecuada. Observar la expansión torácica, si es necesario debe romper las prendas de vestir del paciente, protegiendo el pudor del mismo. Auscultar los campos pulmonares. Identificar la existencia de posibles lesiones amenazantes vitales (neumotórax). Administrar oxígeno si el paciente lo amerita.
C: Circulación	Verificar el estado de circulación. Controlar hemorragias, mediante una compresión directa, en caso de no detener, realizar una compresión de manera indirecta (arterias próximas a la lesión). Evaluar pigmentación de la piel, llenado capilar, temperatura, frecuencia cardiaca, tensión arterial y pulso (para verificar shock hipovolémico). Si presenta criterios de gravedad, se debe canalizar 2 venas periféricas con catéteres de calibre corto y grueso (14-16g), para la administración de medicación en caso de que se presente alguna complicación (shock).
D: Déficit neurológico	Identificar si existe déficit neurológico mediante las escalas: escala de respuesta pediátrica AVDI, el mismo permite evaluar la función de la corteza cerebral (72). A: Se vigila el estado de alerta. V: Se evalúa la respuesta de voz. D: Se evalúa la respuesta al dolor. I: Se evalúa la respuesta a estímulos. De la misma manera a las personas adultas se las puede valorar mediante la escala de Glasgow determina el estado de conciencia (73).
E: Exposición y control ambiental	Cubrir y prevenir hipotermia. Para valorar al paciente de ser necesario debe romper la ropa, se debe retirar las prendas húmedas o muy abultadas.

Anexo 3

Tratamiento farmacológico y no farmacológico del TEC.

	TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	NO FARMACOLÓGICO.
Lugar del accidente		Examen Físico General. Evaluación primaria del paciente A-B-C-D. Evaluación del estado neurológico mediante la escala de Glasgow. Detección inmediata de signos y síntomas que amenacen la vida del paciente de manera jerárquica: vía aérea, respiración, circulación, estado neurológico Control de la hemorragia externa. Mantener la presión arterial. Investigar otras lesiones traumáticas. Evaluación secundaria por regiones (74)(75).
Transporte		Transportar en posición neutra supina. Inmovilización cuello con collar cervical. Monitorización de signos vitales. Suplementación de oxígeno (76).
TCE leve	Administración de analgésicos. Radiografía simple de cráneo y columna cervical (77).	Valoración según la escala de Glasgow Valoración del dolor. Control de signos vitales antes y después de la administración de fármacos. Observación durante 24 horas en la unidad de servicio (57).
TCE moderado y TCE grave	Tomografía Axial Computarizada TAC- (78). Radiografía de la columna cervical. Radiografía de la columna lumbar. Electroencefalograma. Solución Salina al 0,9% Administración de anticonvulsivantes en pacientes que han presentado convulsiones tónico-clónicas durante las primeras 24 horas. Administración de agentes protectores gástricos. Administración de barbitúricos con la finalidad de controlar la hipertensión intracraneal y edema cerebral. Administración de relajantes musculares, para mejorar la adaptación a la ventilación	Monitorización de la PIC Monitorización de signos vitales. Vigilancia de la temperatura corporal Intubación orotraqueal y ventilación mecánica. Medición de gases arteriales. Vigilar los niveles séricos de glucosa. Rehabilitación. (81,82).

(Atracurio, Ciatracurio, Veruronio y Rocuronio).

Administración de Analgesia (Codeína)

Administración de soluciones osmolares, con la finalidad de aumentar el flujo sanguíneo cerebral (Manitol).

Administración de antibióticos profilácticos (Quinolonas, Cefalosporinas, Penicilina-Cloranfenicol).

Administración de anticoagulantes.

Intervención quirúrgica (29,36,79,80)(66).

Anexo 4

Proceso de atención de enfermería NANDA, NIC, NOC, 2018- 2020.

PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA NANDA, NIC, NOC.

DISMINUCIÓN DE LA CAPACIDAD ADAPTATIVA INTRACRANEAL (00049)

R/c lesión cerebral, como lo demuestra el aumento repetido de la presión intracraneal (PIC) mayor o igual a 10 mmHg durante o más de 5 minutos después tras un estímulo externo.

NOC: Estado neurológico (0909).

NIC: Monitorización de la presión intracraneal.

Indicadores:

Actividades:

Función neurológica: Control motor central (090902).

Monitorizar la PIC a todos los pacientes cuya escala de Glasgow sea inferior o igual a 8 o en aquellos que presenten lesiones craneales.

Presión intracraneal dentro de los límites de la normalidad (090906).

Monitorizar la PIC en pacientes con TCE normal que presenten al menos dos de los siguientes elementos: Respuesta motora anómala, edad superior a los 40 años o presión arterial sistólica inferior a 90 mmHg.

Tamaño pupilar (090908).

Informar al médico cuando la PIC sea superior a 15 mmHg

Respuesta pupilar (090909).

Registro de enfermería de los niveles PIC en cada turno

NIC: Monitorización neurológica.

Actividades:

Monitorización de la presión tisular de oxígeno (PtiO₂) y vigilancia de sus valores. Avisar cuando sea inferior a 15 mmHg puesto que es un indicador de hipoxia tisular

Monitorización de la saturación de oxígeno en el bulbo yugular (SjO₂) y vigilancia de los valores entre 55-75 mmHg. Niveles inferiores a 55 mmHg indican isquemia cerebral y superiores a 75 mmHg, hiperemia

Monitorización del metabolismo cerebral a través de la microdiálisis cerebral (MD) para examinar el espacio intersticial del tejido cerebral en vivo.

RIESGO DE DESEQUILIBRIO DE VOLUMEN DE LÍQUIDOS (00025)

R/c lesión traumática.

NOC: Equilibrio hídrico (0601).

NIC: Terapia intravenosa (4200).

Indicadores:

Actividades:

Presión arterial (060101).

Administración de suero salino hipertónico (SSH), permite restaurar el volumen intravascular al mismo tiempo que disminuye los niveles PIC cuando ésta se encuentra elevada. En perfusión continua o en bolos de 30 ml durante más de 20-30 minutos para evitar aumentos transitorios en el flujo de sangre cerebral.

Piel tersa (060201).

Membranas mucosas húmedas (060202).

Administración de manitol si existe hipertensión craneal. Disminuye la presión intracraneal 15 minutos después de la administración y el efecto persiste durante 3-4 horas, misma administración que el SSH.

Pulsos periféricos (0600105).

Realizar balance hídrico en 24 horas, con los líquidos que entran y salen del paciente Registrar en las hojas de enfermería la sueroterapia administrada con el tipo de suero, cantidad y duración del mismo.

DOLOR AGUDO (00132)

R/c agentes lesivos físicos, como lo demuestra cambios en parámetros fisiológicos (tensión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno y dióxido de carbono).

NOC: Nivel de comodidad (2100).

NIC: Administración de analgésicos (2210).

Indicadores:

Actividades:

Bienestar físico (210001).

Elección del fármaco adecuado, con un inicio de acción rápida y rápida recuperación, que reduzca el dolor y disminuya la PIC.

Control del dolor (210008).

NOC: Nivel del dolor (2102).

Indicadores:

Utilizar analgésicos y sedantes de acción corta y que no se acumulen como el Propofol y remifentanilo cuando se desea una sedación entre 24-72h.

Duración de los episodios de dolor (210204).

En pacientes con requerimientos de sedo analgesia más prolongada utilizar los benzodiacepinas, por su menor riesgo en perfusión prolongada en combinación con opioides como el cloruro mórfico.

Expresiones faciales de dolor (210206).

Emplear relajantes musculares despolarizantes cuando sea necesario, favoreciendo la adaptación a la ventilación mecánica y controlando la temperatura. Limitar su uso por los efectos secundarios.

Limitar el uso de fármacos neuroprotectores por la falta de estudios de investigación con suficiente evidencia.

RIESGO DE INFECCIÓN (00004)

R/c sistemas de drenaje de líquido CLR.

NOC: Estado infeccioso (0703).

Indicadores:

Fiebre (070307).

Colonización en el cultivo de punta del catéter (070329).

NOC: Control del riesgo (1902).

Indicadores:

Reconoce el riesgo (190201).

Supervisa los factores de riesgo medioambientales (190202).

RIESGO DE GLUCEMIA INESTABLE (000179)

R/c lesión traumática m/p valores de glucemia alterados.

NOC: Nivel de glucemia (2300).

Indicadores:

Concentración sanguínea de glucosa (230001).

NIC: Protección contra las infecciones (6550)

Actividades:

Control del punto de inserción y cura cada 48/h con suero fisiológico, desinfección con clorhexidina y oclusión con apósito transparente.

Protección aséptica de las conexiones en los sistemas de drenaje con gasas impregnadas en povidona yodada.

Vigilancia y control de todas las conexiones evitando las desconexiones, acodamientos o rotura del catéter.

NIC: Manejo de la hipoglucemia (2130).

Actividades:

Medición de los niveles de glucosa en sangre en cada turno.

Vigilancia de signos y síntomas de la hipoglucemia.

Mantener unos niveles de glucemia entre 140-180 mg/dl para evitar la hipoglucemia y con ello, el daño cerebral por isquemia que disminuirían la recuperación neurológica del paciente y aumentarían su proceso de enfermedad y la mortalidad.

Fuente: NANDA Internacional AD (77).

Anexo 5

Autorización de publicación en el repositorio institucional

Autorización de publicación en el repositorio institucional

Jéssica Elizabeth Domínguez Fajardo portadora de la cédula de ciudadanía N° **0106205297** y **Julieta Janela Peña Chamba** portadora de la cédula de ciudadanía N° **1900824176**. En calidad de autoras y titulares de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación “**Intervenciones de Enfermería basadas en la teoría de Marjory Gordon en pacientes con Traumatismo Craneoencefálico**” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconocemos a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizamos además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **20 de diciembre de 2021**



Jéssica Elizabeth Domínguez Fajardo
C.I. 0106205297



Julieta Janela Peña Chamba
C.I.1900824176