



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MORELOS

FACULTAD DE ENFERMERÍA

TITULO DE LA TESINA

**ESTUDIO COMPARATIVO EN LOS CUIDADOS DEL
PACIENTE CON TRAUMATISMO
CRANEOENCEFÁLICO GRAVE EN DOS HOSPITALES.**

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA OPCIÓN TERMINAL:
ATENCIÓN AL ADULTO EN ESTADO CRÍTICO**

P R E S E N T A

L.E DESIDERIO AVILA ROCIO ARACELI

**DIRECTOR DE TESINA
M.E. PATRICIA ANZURES QUINTANA**

Cuernavaca Mor. Marzo, 2020



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS



FACULTAD DE ENFERMERÍA

JEFATURA DE POSGRADO

Cuernavaca Mor., 10 de Marzo del 2020
ASUNTO: Votos Aprobatorios

DRA. CLARA IRENE HERNÁNDEZ MÁRQUEZ
JEFE DEL PROGRAMA DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA
PRESENTE

Por este medio, me permito informar a usted el dictamen de los votos aprobatorios de la tesina titulada: ESTUDIO COMPARATIVO EN LOS CUIDADOS DEL PACIENTE CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO GRAVE EN DOS HOSPITALES., trabajo que presenta la L.E. DESIDERIO ÁVILA ROCÍO ARACELI, quien cursó el POSGRADO: ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA OPCIÓN TERMINAL: ATENCIÓN AL ADULTO EN ESTADO CRÍTICO en la Facultad de Enfermería de la UAEM.

Lo anterior con la finalidad de continuar con los trámites administrativos correspondientes para la presentación de su examen.

ATENTAMENTE

Table with 4 columns: Name, APROBADO, CONDICIONADA A QUE SE MODIFIQUEN ALGUNOS ASPECTOS*, SE RECHAZA*. Rows include DRA. EDITH RUTH ARIZMENDI JAIME, DRA. CLARA IRENE HERNÁNDEZ MÁRQUEZ, M.E. PATRICIA ANZURES QUINTANA, DRA. MARÍA DE LA PAZ VERGARA ADAME, and MTRA. ANA MARÍA LÓPEZ TRINIDAD.

*En estos casos deberá notificar al alumno el plazo dentro del cual deberá presentar las modificaciones o la nueva investigación.



Resumen

El Traumatismo Craneoencefálico (TCE), es toda aquella agresión que presenta el cráneo y su contenido por fuerzas de inercia o de contacto que terminan afectando la economía intracraneana y tejidos adyacentes. Constituyendo un importante problema de salud pública por su elevado índice de morbilidad y mortalidad, discapacidad y prolongada hospitalización. El personal de enfermería cumple una función primordial en la atención del paciente con TCE grave, quien se encuentra permanentemente las 24 hrs del día proporcionándole el cuidado, brindando atención requerida y monitoreando los cambios que puede presentar; la correcta atención es la base principal para evitar complicaciones o recuperar la salud. Pese a que existen normas y protocolos de manejo de pacientes con TCE, en ocasiones por falta de conocimiento o capacitación, no se da un manejo adecuado.

La teórica Virginia Henderson, considera al paciente como un individuo que necesita ayuda para conseguir la salud o su recuperación, sustentado y justificando que el cuidado del paciente se basa principalmente en las 14 necesidades humanas.

El objetivo del presente estudio es comparar los cuidados de enfermería en pacientes con traumatismo craneoencefálico grave en dos hospitales. El trabajo de investigación es de enfoque cuantitativo, observacional de tipo trasversal descriptivo, para recolectar la información se utilizó una guía de observación dicotómica (si/no) cuenta con 10 dimensiones, divididas en 40 intervenciones para determinar si se cumple con los protocolos establecidos de atención. El estudio se llevó a cabo en dos diferentes centros hospitalarios, el primero ubicado en la zona sur de la CDMX que corresponde al tercer nivel de atención, el segundo situado en la zona norte del estado de Morelos, que corresponde al segundo nivel de atención, se realizó una base de datos en el programa SPSS para el análisis de los resultados de forma descriptiva con porcentajes que estén representados en tablas.

Palabras claves: Traumatismo craneoencefálico grave, Cuidado, Comparativo.

Contenido

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I. GENERALIDADES	2
1.1 Planteamiento del problema	2
1.2 Pregunta de investigación	3
1.3 Justificación	4
1.4 Objetivos	5
1.4.1 Objetivo General.....	5
1.4.2 Objetivos Específico.....	5
CAPITULO II. MARCO TEORICO	6
2.1 Anatomía y fisiología de la cabeza	6
2.1.1 Huesos de la cabeza.....	6
2.1.1.1 Cráneo	6
2.1.1.2 Cuero cabelludo	7
2.1.1.3 Encéfalo	8
2.1.1.4 El cerebro	9
2.1.1.5 El cerebelo.....	9
2.1.1.6 Tronco del encéfalo.....	10
2.1.1.7 Meninges craneales.....	10
2.1.1 .8 Líquido cefalorraquídeo.....	11
2.2 Historia del trauma craneoencefálico	12
2.2.1 Referencias Antiguas del TCE.....	12
2.2.2 Referencias Actuales del TCE.....	13
2.3 Definición del traumatismo craneoencefálico	15
2.4 Calificación del Traumatismo Craneoencefálico según su Gravedad	15
2.4.1 Traumatismo Craneoencefálico Leve o Grado I	15
2.4.2 Traumatismo Craneoencefálico Moderado o Grado II.....	16
2.4.3 Traumatismo Craneoencefálico Grave o Grado III.....	16
2.5 Epidemiología	17
2.6 Valoración Neurológica en el Traumatismo Craneoencefálico	18
2.6.1 Escala coma Glasgow	18
2.6.1.1 Apertura de los ojos	19
2.6.1.2 Respuesta Verbal.....	19

2.6.1.3 Respuesta Motora	20
2.7 Valoración pupilar	21
2.8 Complicación del Traumatismo Craneoencefálico Grave.....	21
2.8.1 Hipertensión intracraneal (HIC).....	21
2.9 Tratamiento del traumatismo craneoencefálico grave	22
2.10 Teórica de enfermería.....	22
CAPITULO III. METODOLOGIA.....	25
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	25
3.2 Descripción del área geográfica.....	25
3.3 Criterios de selección.....	25
3.3.1 Criterios de inclusión.....	25
3.3.2 Criterios de exclusión.....	25
3.3.3. Criterios de eliminación	26
3.4 Instrumento de recolección de la información	26
3.5 Variables	29
3.5.1 Variable dependiente	29
3.5.2 Variable independiente	29
3.6 Procesamiento de la Información.....	30
CAPITULO IV. RESULTADOS	31
4.1 Análisis de datos	31
4.1.1 Procedimiento para la interpretación de datos y resultados	31
4.1.1.1 Dimensiones de la guía de Observación	31
Bibliografía.....	42
ANEXOS.....	45

INTRODUCCIÓN

El traumatismo craneoencefálico (TCE) se define como la lesión recibida por el cráneo, sus cubiertas y el contenido encefálico producto de la acción que ejercen sobre él fuerzas externas. Es una patología que existe desde el principio de la humanidad, constituyendo un importante problema de salud pública por su elevado índice de mortalidad, discapacidad y la prolongada hospitalización que esto genera, siendo la primera causa de muerte e incapacidad en la población menor de 45 años y una causa importante de pérdida prematura de vida productiva, de altos costos de atención médica.

Los diferentes tipos y mecanismos de lesión han cambiado en relación con el desarrollo tecnológico. El advenimiento de los vehículos de motor ha causado un incremento exponencial en nuestro siglo, lo cual nos ha motivado a buscar medidas de prevención, así como nuevas y mejores opciones terapéuticas en la atención de estos pacientes. El manejo del TCE es un proceso dinámico, que comienza desde la escena del accidente, continuando en urgencias o quirófano y posteriormente en la atención del cuidado del paciente crítico y finalmente la rehabilitación.

La presente investigación tiene la finalidad de comparar los cuidados necesarios en la realización de las intervenciones de enfermería en el paciente adulto para identificar áreas de oportunidades para la mejora de la atención del cuidado de paciente con traumatismo Craneoencefálico grave (TCE) Por ello la magnitud de la importancia de los conocimientos necesarios para brindar cuidados de enfermería aplicados a pacientes con TCE grave, así como la influencia de los mismos en la mejora de la práctica asistencial y en la calidad de vida de los pacientes y sus familias.

Llevándose a cabo el estudio mediante una guía de observación, la cual comprende 10 dimensiones y 40 intervenciones, fue aplicada y evaluada en dos hospitales, por lo tanto esta investigación es fundamental, en el área de Enfermería, pues genera el desarrollo de mejora conocimientos que permiten transformar la práctica empírica, en un ejercicio científico, con planificación, implementación y evaluación de las

intervenciones de Enfermería propiciando las mejores condiciones para fortalecer el desarrollo del talento humano.

CAPITULO I. GENERALIDADES

1.1 Planteamiento del problema

En el traumatismo craneoencefálico (TCE) se producen lesiones craneales en donde existe pérdida de la integridad neuronal, por lo tanto, suele producir déficits neurológicos secundarios, asociados en la mayoría de los casos a un mal pronóstico. Por tal motivo es de vital importancia una evaluación neurológica en las primeras 8 horas, de estudios de laboratorio y gabinete. Actualmente el aumento de la población exige mayor demanda de atención, originando que la institución de salud atienda a pacientes de gran complejidad, por ello los estándares de intervención deberían garantizar la recuperación y evitar lesiones secundarias.

El Traumatismo Craneoencefálico (TCE) grave es un problema de salud debido a que constituye la primera causa de muerte y discapacidad en individuos menores de 45 años en el mundo, en Ibero América la incidencia de TCE es de 200 a 400 por cada 100 000 habitantes por año de los cuales es más frecuente en el sexo masculino, afectando a la población joven económicamente activa. (Tornes, 2012)

En México es la cuarta causa de muerte que corresponde a muertes violentas y accidentes, la causa más común de este problema son los accidentes de tráfico, motociclistas y personas que manejan en estado de ebriedad, por ello la importancia de su apropiado diagnóstico y tratamiento. (Carrillo, 2015).

El TCE grave pone en peligro la vida y en ocasiones trastornos físicos y psicológicos y además potencialmente pueden alterar o eliminar la vida del individuo por completo, su afección alcanza al paciente, su familia y la sociedad y al sistema de atención a la salud por sus altos costos hospitalarios y a largo plazo. (López, 2015).

Después de una lesión cerebral, un considerable número de sobrevivientes presentara secuelas importantes que impedirán o dificultaran el retorno y readaptación a sus actividades anteriores, en el ámbito social, académico, profesional y familiar, de echo su

calidad de vida será altamente dependiente de la gravedad de las secuelas neuropsicológicas. (Ontiveros, 2014).

Este incremento se debe principalmente por el mayor uso de vehículos de motor, mencionando la Organización Mundial de la Salud que para el 2020 los accidentes de tráfico serán la tercera causa de mortalidad y lesión en el mundo, otras de las causas importantes es el uso del arma de fuego que genera un trauma cerrado de cráneo. Esto con lleva a un gran impacto dramático sobre las familias del individuo afectado, tanto a nivel económico como emocional. (Guía Práctica SSA, 2013).

Es por esto que es de suma importancia el papel que desempeña el personal de enfermería y el entrenamiento de los equipos multidisciplinarios, basándonos primordialmente en las intervenciones del cuidado de enfermería, ya que cumple una función primordial en el mantenimiento de la autorregulación cerebral, dado que permanentemente brinda cuidados e informa los cambios que pueden presentarse en un paciente en estado crítico, esto influirá en conjunto con el tratamiento médico para determinar en gran medida el pronóstico de los pacientes. (López, 2015).

1.2 Pregunta de investigación

- ¿Qué cuidados de Enfermería hacen la diferencia en los pacientes con Traumatismo Craneoencefálico Grave, entre un hospital de la zona norte del Estado de Morelos y uno de la zona sur de la CDMX?

1.3 Justificación

El trauma craneoencefálico grave representa un importante papel en la morbilidad y mortalidad, produciéndose día a día un incremento de ingreso a las estancias hospitalarias y gastos de recursos económicos. Por ello se considera que el nivel de los cuidados de enfermería que se les proporcionan es un indicador importante para el manejo de este tipo de pacientes.

Frente a esta situación es indispensable que el personal se encuentre actualizado con los nuevos procedimientos para lograr un adecuado manejo y enfrentar estos acontecimientos siguiendo estándares de calidad semejantes, este tipo de pacientes demanda en el personal de enfermería los conocimientos que se requieren basados principalmente en principios científicos, para evitar complicaciones secundarias que agraven mayor mente la situación de los pacientes con TCE, lo cual implica valoraciones y observaciones constantes, permitiéndonos disminuir largas estancias hospitalarias, de esta manera evitar la disminución en lo mayor posible de complicaciones, secuelas posteriores e incluso la muerte.

En este estudio se comparan las intervenciones de enfermería ya establecidas, para identificar las diferencias y obtener mejores beneficios en la atención del cuidado a pacientes con TCE grave, y de esta manera tener una disminución de complicaciones secundarias que afecten al individuo y su familia, de una unidad hospitalaria a otra, uno de la zona sur de CDMX y otro de la zona centro de Morelos.

Esta investigación se realizó con una guía de observación que se aplicó en las estancias hospitalarias ya mencionadas en donde se observó al personal de enfermería en la práctica del cuidado que se les proporciona a los pacientes con TCE grave, que nos permitirá identificar mejoras en las estancias prolongadas y disminución de las enfermedades agregadas, desarrollando habilidades, destrezas en la atención y cuidado a los pacientes con traumatismo craneoencefálico grave. Así mismo las

familias se beneficiarán con la disminución de los gastos económicos y permitirá al individuo incorporarse a la sociedad con el menos daño o secuela de TCE grave.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

- Comparar los cuidados de enfermería en pacientes con traumatismo craneoencefálico grave en dos hospitales, uno de la zona norte del Estado de Morelos y otro de la zona sur de la CDMX, durante el periodo de mayo-julio 2019.

1.4.2 Objetivos Específico

- Aplicar la guía de observación, al personal de enfermería que proporcione la atención del cuidado a pacientes con Traumatismo Craneoencefálico grave.
- Elaborar una base de datos de las respuestas de la guía de observación del personal de enfermería.

CAPITULO II. MARCO TEORICO

El tema central del presente estudio corresponde al Traumatismo Craneoencefálico que complementa paso a paso este proceso de investigación, describiendo desde la anatomía y fisiología de la cabeza, así como los antecedentes históricos, actuales y más relevantes de esta patología a lo largo del tiempo, su epidemiología, clasificación y tratamiento.

2.1 Anatomía y fisiología de la cabeza

2.1.1 Huesos de la cabeza

2.1.1.1 Cráneo

El cráneo es una estructura ósea no expansible en el adulto, recubierta por cuero cabelludo y cuyo contenido está compuesto por meninges, encéfalo, líquido cefalorraquídeo y sangre. (Acevedo, 2000).

La base del cráneo es irregular y por ello puede contribuir al daño que se produce cuando el cerebro se mueve dentro del cráneo, durante movimientos de aceleración y desaceleración, las fosas anteriores albergan los lóbulos frontales, la fosa media los lóbulos temporales y la fosa posterior el tronco cerebral bajo y el cerebelo. (ATLS, 2008)

El esqueleto de la cabeza comprende dos partes: el cráneo y la cara. El cráneo consta de una cobertura, la bóveda craneana, y de un fondo, la base del cráneo. Es una caja ósea que contiene el encéfalo (cerebro, cerebelo y el tronco del encéfalo). Está constituido por ocho huesos, sin incluir ciertas piezas óseas inconstantes denominadas huesos sutúrales. En la parte media, se ubican cuatro huesos impares: frontal, etmoides, esfenoides y occipital. A los costados de esta región, se encuentran los huesos pares: dos temporales y dos parietales. (Arquetipo, 2006).

Hueso frontal: está situado en la porción anterior del cráneo, en conjunto el frontal presenta dos caras; una posterior y cóncava, la otra anterior, las dos caras interna y

externa están separadas por un borde circunferencial. Hueso etmoides: está situado inferiormente a la porción orbito nasal del hueso frontal, en la porción anterior y media de la base del cráneo y está constituido por cuatro partes; a) una lámina ósea sagital, b) una lámina horizontal y c) dos laberintos etmoidales suspendidos de los extremos laterales de la lámina horizontal. Hueso esfenoides: está situado en la porción media de la base del cráneo entre el hueso etmoides y el hueso frontal, que son anteriores, y el hueso occipital y los huesos temporales que son posteriores, se distinguen en él una parte media, el cuerpo, de donde parten a cada lado tres apófisis. De estas tres apófisis, dos son laterales, la menor y la mayor del hueso esfenoides, y una tercera es vertical y descendente, y se denomina apófisis pterigoides. Hueso occipital: está situado en la porción media, posterior e inferior del cráneo. Tiene la forma de un segmento de esfera cuyos bordes delimitan un rombo. El hueso occipital está atravesado en su porción inferior por un ancho orificio oval de grueso extremo posterior, el agujero magno, este orificio mide unos 35 mm de anterior a posterior y 30mm en sentido transversal. Comunica la cavidad craneal con el conducto vertebral y da paso a la médula, a las arterias vertebrales y, a cada lado el nervio accesorio. Hueso temporal: el hueso temporal está situado en la porción inferior y lateral del cráneo; es posterior al hueso esfenoides, anterior y lateral al hueso occipital e inferior al hueso parietal. El hueso temporal se constituye, antes del nacimiento, a partir de tres porciones distintas: la porción escamosa, el hueso timpánico y la porción petrosa. A lo largo del desarrollo, estas porciones óseas crecen y, al mismo tiempo, se sueldan unas con otras; no obstante, quedan restos de estas soldaduras en forma de fisuras, que permiten comprender la situación y las relaciones que existen en el adulto mediante una exposición somera del desarrollo del hueso temporal. Hueso parietal: es un hueso plano y cuadrangular, situado a cada lado de la línea media en la porción superolateral del cráneo, posteriormente al hueso frontal, anteriormente al occipital y superiormente al temporal. Con dos caras, una exocraneal o externa y otra endocraneal o interna, cuatro bordes y cuatro ángulos. (Rouviere Henri., Delmas André 2005)

2.1.1.2 Cuero cabelludo

El cuero cabelludo está formado por piel (donde se implanta el cabello) y tejido subcutáneo, que cubre el neurocraneo desde las líneas superiores del occipital hasta los bordes supraorbitarios del frontal, formado por cinco capas.

1. Piel: delgada excepto en la región occipital, contiene glándulas sudoríparas y sebáceas y folículos pilosos, presenta una buena irrigación arterial, así como un buen drenaje venoso y linfático.
2. Tejido conjuntivo: forma una capa subcutánea gruesa y densa, ricamente vascularizada, inervada por nervios cutáneos.
3. Aponeurosis (aponeurosis epicraneal): una capa tendinosa amplia y fuerte, que cubre la calvaria y todas las partes del epicraneal están inervadas por el nervio facial.
4. Tejido areolar laxo: una capa esponjosa que incluye espacios potenciales que se pueden distender con la presencia de líquido como resultado de una lesión o infección. Esta capa permite los movimientos libres del cuero cabelludo sobre la calvaria subyacente.
5. Pericráneo: una capa densa de tejido conjuntivo que forma el periostio externo del neurocraneo. (Moore Keith L., Daley II Arthur F. 2008).

Debido a la rica irrigación del cuero cabelludo, las hemorragias originadas en él pueden producir pérdidas importantes de sangre, shock hemorrágico e incluso la muerte. (ATLS, 2008).

2.1.1.3 Encéfalo

Este está envuelto por tres membranas de tejido conjuntivo, denominadas las meninges, que se encuentran entre el tejido nervioso y el hueso. El peso promedio del encéfalo en los varones es de 1600g y en las mujeres 1450g, este cumple con funciones más sofisticadas, como la conciencia del entorno, la ejecución rápida de decisiones complejas. El control motor fino, la movilidad del cuerpo y la complejidad del comportamiento. (Saladin, 2013).

Se divide en tres porciones principales:

1. El cerebro.
2. El cerebelo.
3. El tallo encefálico o troco del encéfalo.

2.1.1.4 El cerebro

El cerebro nos permite leer y comprender las palabras, recordar ideas, hablar sobre ellas, es el asiento de la percepción sensitiva, la memoria, el razonamiento, el juicio y las acciones motoras voluntarias, es la parte más voluminosa constituyendo casi el 83% del encéfalo humano, está contenido en el cráneo y está formado por dos hemisferios cerebrales, derecho e izquierdo, separados por el hoz del cerebro, el hemisferio izquierdo contiene los centros del lenguaje, cada hemisferio está marcado por pliegues gruesos a los que se le llama circunvalaciones cerebrales que limitan por detrás el área motora de la corteza y por delante el área sensorial cortical, separadas por ranuras superficiales denominadas surcos, una rama mediana muy profunda cisura interhemisférica separando entre sí a los hemisferios, en la parte inferior de esta cisura están conectados por un haz grueso de fibras nerviosas a las que se denomina cuerpo calloso. Los pliegues permiten incrementar la superficie de la corteza cerebral que forman la capa más externa del cerebro y está formado por materia gris que contiene los cuerpos de las neuronas, las dendritas y las sinapsis, que forma una capa superficial a la que se le denomina corteza sobre el cerebro y el cerebelo y masas más profundas llamadas núcleos rodeados por materia blanca, la cual está compuesta por vías, o haces de axones que conectan una parte del encéfalo con otra. Cada hemisferio a su vez está dividido en cinco lóbulos con anatomía y funciones distintas, los primeros cuatro lóbulos son visibles en la superficie y reciben su nombre de los huesos craneales que se encuentran sobre ellos: el lóbulo frontal se relaciona con las emociones, las funciones motoras y con la expresión del lenguaje, el lóbulo parietal está involucrado con la función sensorial y en la orientación espacial, el lóbulo temporal regula algunas funciones de la memoria, el lóbulo occipital es el responsable de la visión, el quinto lóbulo no es visible. (Tresguerres, 2009).

2.1.1.5 El cerebelo

Está ubicado en la fosa posterior y es el responsable de mantener la coordinación y el equilibrio

2.1.1.6 Tronco del encéfalo

Este consta del bulbo raquídeo, la protuberancia y el mesencefalo, constituyendo una prolongación de la medula espinal, asendiendo hacia la cavidad craneal porque contiene nucleos sensitivos y motores, sus principales funciones son: control de la respiración, control del aparato cardiovascular, control parcial del funcionamiento digestivo, control de muchos movimientos del cuerpo, control del equilibrio, control de los movimientos oculares (Saladin, 2013)

2.1.1.7 Meninges craneales

Las meninges craneales son las cubiertas que se sitúan justo por dentro del cráneo, estas tienen como principales funciones las de proteger el encéfalo, forman un marco de soporte para arterias, venas y senos venosos y cierran una cavidad repleta de fluido, el espacio subaracnoideo, vital para el funcionamiento normal del encéfalo.

Las meninges están formadas por tres capas membranosas de tejido conjuntivo:

- **Duramadre:** Capa fibrosa externa gruesa y resistente, está muy presionada contra el hueso craneal, sin espacio epidural intermedio. Esta se divide en dos hojas que engloban grandes senos venosos, la laceración de estos podrían causar una hemorragia masiva.
- **Aracnoides:** Capa delgada intermedia transparente sobre la superficie encefálica, como la duramadre no está unida a la aracnoides existe un espacio subdural en el cual pueden ocurrir hemorragias provocando hematomas subdurales, un espacio subaracnoideo la separa de la piamadre, el líquido cefalorraquídeo llena el espacio entre la aracnoides y la piamadre, amortiguando el cerebro y la medula espinal, la hemorragia en este espacio lleno de líquido ocurre con frecuencia en la contusión cerebral o en la lesión de los vasos mayores de la base del cráneo.

- Piamadre: Capa vascular interna muy delgada y delicada, que sigue de cerca todos los contornos del encéfalo e incluso se sumerge en los surcos.

Las arterias meníngeas se encuentran entre la duramadre y la superficie interna del cráneo (espacio epidural o extradural), el vaso meníngeo que se lesiona comúnmente es la arteria meníngea media localizada sobre la fosa temporal, un hematoma por lesión arterial en esta zona puede producir rápido deterioro y la muerte, los hematomas epidurales también pueden ser ocasionadas por fractura del cráneo o lesiones de los senos venosos. (ATLS, 2009)

Las capas intermedia e interna (aracnoides y piamadre) son membranas continuas que forman un conjunto las leptomeninges. La aracnoides está separada de la piamadre por el espacio subaracnoideo, ocupado por líquido cefalorraquídeo (LCR). Este espacio ayuda a mantener el equilibrio del fluido extracelular en el encéfalo. El LCR es un líquido claro sin color cuya constitución es similar al de la sangre; aporta nutrientes, pero tiene menos proteínas y una concentración de iones diferente. (Moore., Dalley II, 2008).

2.1.1 .8 Líquido cefalorraquídeo

Este llena los ventrículos y canales del SNC, el encéfalo produce casi 500ml de líquido cefalorraquídeo (LCR) al día, pero esta sustancia se reabsorbe constantemente a la misma velocidad y solo suele hallarse de 100 a 160 ml. La producción del líquido cefalorraquídeo empieza con la filtración de plasma sanguíneo a través de los capilares encefálicos, este contiene más sodio y cloro que el plasma sanguíneo, pero menos potasio, calcio y glucosa y muy pocas proteínas. El sistema de espacios y conductos donde circula el LCR son los ventrículos del cerebro, produciéndose en estos y absorbiéndose en la superficie del cerebro, donde la presencia de sangre en el espacio subaracnoideo puede disminuir la reabsorción del LCR y de este modo ocasionado aumento en la presión intracraneal, el edema y los hematomas pueden causar desaparición o desplazamiento de los ventrículos. (ATLS, 2009).

2.2 Historia del trauma craneoencefálico

2.2.1 Referencias Antiguas del TCE

Los antecedentes históricos del traumatismo craneoencefálico han tenido una trascendencia a lo largo del tiempo, en donde el hombre moderno, emigro de África hacia Europa hace 40.000 años y entre 27.000 y 11.000 años antes de la época actual, dejando muestras de su naciente cultura en las pinturas de las cuevas. El hombre moderno avanzó en Europa y el Medio Oriente y así al resto del mundo desde hace 8 y 10.000 años al final del último periodo glacial e inicio del periodo mesolítico. Los humanos al agruparse en tribus dieron inicio al parecer a la aparición de la figura del médico que en los principios de la humanidad representaba más al mago que a la figura que aceptamos de médico en la actualidad. El trauma desde el inicio de la humanidad fue otra causa por la cual se requería la presencia de los médicos-magos que eran los encargados de practicar las trepanaciones y en la mayoría de los cráneos trepanados se han encontrado evidencias de que fueron practicadas en personas vivas. (Quiñones, 2010).

Entendiéndose como trauma (palabra griega que significa herida) a la lesión orgánica causada por situaciones de alteración del entorno de un individuo. A lo largo de la historia de la atención médica del trauma está ligado a situaciones bélicas. Enmarcándose estas historias en diferentes épocas: la prehistoria la cual comienza cuando aparece el ser humano en la tierra; las civilizaciones tempranas se extienden del 3000 a.c. hasta finales del siglo IV, incluyendo a los egipcios, griegos y romanos; la edad media abarca el periodo de los años 400 a 1500; el renacimiento que comenzó en Italia en el siglo XIV y se generalizó al resto de Europa durante los siglos XV y XVI; la época de la anestesia inhalada, en 1800, con el descubrimiento del óxido nitroso; la época de la anestesia regional, en 1884, con la administración oftálmica de cocaína; el

periodo de la anestesia endovenosa, y la era antibiótica en 1934.(Castillo.,Cabrera, 2010).

Otras referencias antiguas sobre traumatismo craneoencefálico se han encontrado en el papiro Edwin Smith el cual se cree que fue escrito cerca de 1700 años antes de Cristo, es probablemente uno de los documentos más antiguos sobre medicina, el cual pudo haber sido escrito por Enhote y su conocimiento se debe al esfuerzo de James H Breasted, un egiptólogo, quien lo estudio y lo tradujo. Caracterizándose porque en él se describen sistemáticamente 48 casos clínicos, principalmente quirúrgicos de trauma de cráneo. Cabe destacar que se describen tres casos de traumatismo de cráneo en el libro Sagrado que es la Biblia, hechos que posiblemente ocurrieron cerca de 1300 años a.C.; mencionando como el primero el asesinato de Sisean por Yale (Jueces4:21-22); el siguiente episodio refiere la muerte de Abisele (Jueces 9:50-54) y el último caso del que se tiene noción desde esas épocas a.C.es el muy conocido episodio de la muerte de Goliat por David (Samuel 17:49-51). Otra figura muy importante de la medicina y quien creo en su época un famoso tratado “De Re Medicina* fue Aulus Aerelius Cornelius Celsus (25 AC. -50AD), encontrándose en su obra la primera descripción de hematoma epidural producido por la separación de la dura del hueso y ruptura de la arteria meníngea media. También dentro de su obra se dan consejos para hacer las trepanaciones y relata un método para practicar craneotomía mediante varios agujeros que se unen luego por cortes de osteotoma y recomendaba practicarla como “ultimum refugium”, es decir cuando se habían agotado todas las otras formas de tratamiento. (Quiñones, 2010).

2.2.2 Referencias Actuales del TCE

Con el paso del tiempo surgen nuevas prácticas y técnicas clínicas en la atención de estos enfermos ya en la década de los 70, con la creación de Unidades de Cuidados Intensivos, surge el monitoreo de la presión intracraneana (PIC) y posteriormente otras técnicas, enfrentándose por primera vez el tratamiento de estos pacientes desde un punto de vista científico conociendo cada uno de los eventos fisiopatológicos que

ocurrían en su evolución y tratándolos entonces de manera más racional. Dando lugar a lo que se conoce como manejo neuro intensivo del trauma craneal grave, con lo cual se ha logrado disminuir la mortalidad de esta patología desde un 20 a un 45%, en donde estos tipos de eventos patológicos graves requieren de un tratamiento médico, y a veces quirúrgica, inmediata. Actualmente se deben iniciar reanimación adecuada del paciente según el protocolo del Soporte Vital Avanzado al trauma. (Crespo, Yugs, 2013).

El TCE es un problema grave de salud pública que constituye de manera importante al número de muertes y casos de discapacidad permanente. El Centers for Disease Control and Prevention de Estados Unidos de Norteamérica estima que millones de personas sufren un TCE, de las cuales 52,000 mueren, 275,000 son hospitalizadas, 1,365,000 son atendidas 1.7 ambulatoriamente en un servicio de urgencias y se desconoce el número de personas que no reciben atención médica, aproximadamente el 80% son de intensidad leve, el 20% entre moderada y grave. Debido a estos parámetros la gravedad de un TCE varía de leve (cambio temporal al estado de conciencia) a grave (periodo extendido de inconciencia o amnesia después de la lesión). (Rojo, F.E., Gómez. M., Ramón, E. T., Luna, B. S., Argüelles, 2012)

La lesión cerebral constituye la causa primaria de muerte en el 40 al 50% de los pacientes traumatizados en el servicio de urgencias, es más frecuente en el grupo de edades comprendido entre los 15 y los 44 años y más en varones que en mujeres. La lesión cerebral traumática constituye también la primera causa de discapacidad a largo plazo y los gastos anuales por atención directa de las víctimas de traumatismo craneal exceden los 4,5 billones de dólares. (Newberry, Criddle, 2007).

En México constituye la cuarta causa de muerte con un índice de mortalidad de 38.8 por cada 100 mil habitantes y con mayor incidencia en hombres de 15 a 45 años. En el 2008 fallecieron 24,129 personas por accidente de tránsito, la causa más frecuente de TCE. (Guía Práctica IMSS, 2018)

Contribuyendo los accidentes de tráfico con en 75% y el resto debido a muertes violentas, caídas y lesiones deportivas, en relación al género se presenta más en hombres que en las mujeres en 3:1. La violencia es ahora reportada como una causa

de trauma cerrado de cráneo, el uso de armas de fuego es una causa importante de heridas penetrantes en el cráneo (Guía Práctica Clínica SSA, 2013).

De acuerdo con Newberry (2007) las causas más frecuentes de lesión cerebrales traumáticas son las siguientes:

- Accidentes de vehículo de motor (50%)
- Caídas (21%)
- Asaltos y violencia interpersonal (12%)
- Deportes y actividades recreativas (10%)

La Organización Mundial de la Salud proyecta que para el 2020 los accidentes de tráfico serán la tercera causa de mortalidad y de lesión en el mundo, esta patología será uno de los diez principales problemas de salud en los países desarrollados. (Sánchez, 2010).

2.3 Definición del traumatismo craneoencefálico

Es la lesión física con compromiso encefálico variable, producido por un incremento brusco de energía mecánica impactante sobre la cavidad craneal, produciendo alteración de la funcionalidad o anatomía del cerebro (Soto, Miranda y Cruz, 2015).

2.4 Calificación del Traumatismo Craneoencefálico según su Gravedad

Según Soto (2015) la gravedad del TCE se divide según el estado de conciencia en:

- TCE leve con GCS 13-15
- TCE moderado con GCS 9-12
- TCE grave con GCS 3-8

2.4.1 Traumatismo Craneoencefálico Leve o Grado I

El término de traumatismo craneoencefálico leve se da en aquellos pacientes que después del trauma pierden en forma transitoria algunas de las funciones encefálicas como la conciencia, memoria o visión sin presentar degradación neurológica durante las

primeras 48 hrs. Resaltando que dentro de este tipo de lesiones cuenta aproximadamente el 75% de los pacientes con trauma craneal en un centro hospitalario. (Varela, 2005).

Tras el periodo de observación la mayoría de los pacientes se recuperan sin incidentes y se puede dar de alta para que permanezca en su domicilio, siempre recalando que debe estar acompañado por un familiar por la necesidad de vigilar al paciente y comunicar cualquier alteración de la conciencia o del tamaño de las pupilas. Dentro del traumatismo craneoencefálico leve podemos encontrar los siguientes hallazgos. (Arquetipo, 2006)

- Glasgow mayor o igual a 13
- Asintomático
- Mareos
- Cefalea ligera
- Hematoma o scalp del cuero cabelludo
- Ausencia de hallazgos de riesgo moderado o alto

2.4.2 Traumatismo Craneoencefálico Moderado o Grado II

Dentro del TCE moderado se encuentra aproximadamente el 10% de los pacientes que son vistos en la sala de urgencias, los cuales pueden seguir ordenes sencillas presentan confusión, somnolencia y pueden tener déficits neurológicos focales como hemiparesia, Entre el 10 y 20% de estos pacientes se deterioran y caen en coma, por ello deben ser manejados como pacientes con TCE. grave. (Campos, 2002)

Pacientes que presentan los siguientes síntomas se incluyen en este nivel de severidad del TCE; Glasgow entre 9-12 puntos, alteración de la conciencia en cualquier momento (pérdida de conciencia, amnesia), siendo que es 40% de estos individuos requieren una tomografía computarizada y el 8% necesita una intervención neuroquirúrgica. (Tintinalli, 2014).

2.4.3 Traumatismo Craneoencefálico Grave o Grado III

Este se define como trauma craneal, con una calificación de la Escala de Coma Glasgow entre 3-8 puntos, los pacientes que han sufrido un trauma craneoencefálico grave son incapaces de seguir ordenes aun después de la estabilización cardiopulmonar, ya que este incluye un amplio daño cerebral y están en un riesgo mayor de morir, por esto es de suma importancia que se apresure el diagnóstico y tratamiento. (Campos, 2002).

Considerándose como TCE grave cuando el paciente presenta por lo menos uno de los siguientes elementos clínicos. (González, 2013)

- Escala Coma Glasgow menor de 8 puntos.
- Deterioro del nivel de conciencia con uno de los siguientes datos clínicos: anisocoria, defecto motor neurológico central y bradicardia e hipertensión arterial.
- Convulsiones postraumáticas prolongadas o estado epiléptico.

2.5 Epidemiología

Actualmente el TCE grave representa uno de los problemas sanitarios, sociales y económicos más importantes debido a que origina terribles secuelas físicas y neuropsicológicas sobre todos en individuos en las edades más útiles en la vida, los cuales aproximadamente un 40% serán considerados graves, 20% moderados y leves otro 40% (Tornes, 2012).

La tasa de incidencia global es estimada en unos 200 a 400 por 100 000 habitantes con algunas variaciones regionales, China tiene una tasa de 359 por 100 000 habitantes, Europa una tasa de 300 3n varias ciudades en América Latina y en Cuba se a coincido por varios autores en la importancia del desarrollo de investigaciones sobre TCE teniendo en cuenta las altas tasas de morbimortalidad en la región y su repercusión socio económica. (Peña, 2010).

Ingresa anualmente en el servicio de urgencias 1.1 millones de personas en el mundo como consecuencia de un TCE, siendo entre ellos el 10% severos o graves, en donde su manejo inicial es vital para la sobrevivencia y reducción de la discapacidad en sobrevivientes. Centrándose principalmente en los principios de reanimación cardio-cerebro-

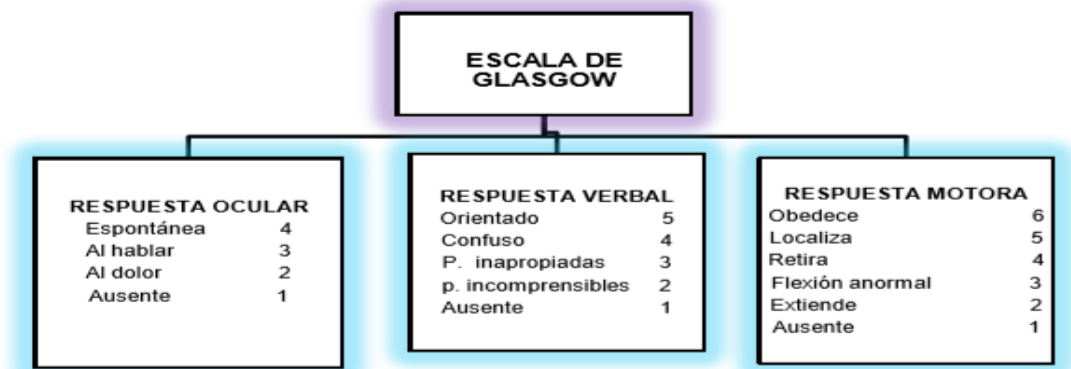
pulmonar, mantener la reducción de la hipertensión intracraneal y mejorar la presión de la perfusión cerebral. En Estados Unidos de Norteamérica en la Los Centers for Disease Control and Prevention (CDC), se estima que cada año 1.5 millones de personas sufren un traumatismo craneal. En Iberoamérica la incidencia es de 200-400 por cada mil habitantes y se observa más entre personas de 15-24 años. En México de acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (INEGI), el TCE se ubica dentro de las primeras diez causas de mortalidad. (Rayo, 2009).

2.6 Valoración Neurológica en el Traumatismo Craneoencefálico

Cuando se ha sufrido un trauma craneoencefálico (TCE), producto de un accidente o de cualquier tipo en todo paciente existe la necesidad de un examen físico neurológico que consiste básicamente en la determinación de la Escala de Coma Glasgow, el examen de las pupilas y comprobar si existen signos de focalidad neurológica. (Pérez, 2011).

2.6.1 Escala coma Glasgow

La escala coma Glasgow (GCS) es una medida del nivel de la conciencia de los pacientes, consiste en una escala que corresponde con la mejor respuesta del paciente en tres áreas específicas: apertura de los ojos, respuestas verbales y respuestas motoras ante un conjunto de estímulos estandarizados en un paciente con lesión cerebral traumática. Esta permite al personal de enfermería realizar un examen rápido del nivel de conciencia de una forma precisa y consistente para identificar la mejoría o el deterioro del paciente, se asignan las puntuaciones más elevadas a las respuestas que indican grados mayores de estimulación, clasificando el TCE en leve, moderado y grave. (Newberry, criddle, 2007).



La GCS es un método útil para valorar el estado de conciencia y definir la gravedad del TCE, en esta se valora numéricamente la respuesta motora, la apertura de parpados y la respuesta verbal; permitiéndonos de esta manera una valoración global de la actividad de las funciones neurológicas. (Soto, Miranda y Cruz, 2015).

2.6.1.1 Apertura de los ojos

El examinador determina los estímulos mínimos que provocan la apertura de uno o ambos ojos, no se debe apuntar este aspecto si el paciente no puede abrir los ojos debido a vendajes o edema palpebral. (Newberry, criddle, 2007).

- 4 puntos: Espontanea. Abre los ojos espontáneamente sin estímulo verbal o nocivo.
- 3 puntos: Al hablar. Abre los ojos con el estímulo verbal.
- 2 puntos: Al dolor. Abre los ojos con diversos tipos de estímulos nocivos.
- 1 punto: Ninguna respuesta. La apertura ocular no se produce con ningún tipo de estimulación.

2.6.1.2 Respuesta Verbal

El examinador determina la mejor respuesta verbal del paciente tras la estimulación, se utilizan estímulos dolorosos si son necesarios. No se debe puntuar este aspecto si el

paciente es difásico, tiene lesiones orales que interfieran o esta intubado traquealmente.

- 5 puntos: Orientado. El paciente está orientado en persona, lugar y tiempo.
- 4 puntos: Confuso. Las respuestas no son apropiadas a las preguntas, pero el paciente demuestra un uso correcto del lenguaje.
- 3 puntos: Palabras Inapropiadas. El paciente utiliza un lenguaje caótico y sin orden. No mantiene la conversación.
- 2 puntos: Sonidos Incomprensibles. El paciente gime, se queja y murmura de forma incomprensible.
- 1 punto: Ninguna Respuesta: No emite palabras, ni en presencia de estímulos dolorosos.

2.6.1.3 Respuesta Motora

El examinador determina la mejor respuesta motora del paciente. No se debe puntuar este aspecto si el paciente está paralizado químicamente.

- 6 puntos: Obedece Órdenes. El paciente realiza tareas u órdenes simples.
- 5 puntos: Localiza el dolor. El paciente hace un intento organizado para localizar el estímulo doloroso y evitarlo, no obedece órdenes, pero puede moverse y eventualmente contactar, en repuesta a un estímulo cutáneo nocivo.
- 4 puntos: Retirada del dolor. El paciente retira la extremidad a la que se origina un estímulo doloroso.
- 3 puntos: Flexión anormal. (Hombros en aducción, brazos en flexión y pronación, muñecas flexionadas y puño cerrado). Ocurre espontáneamente o en respuesta a estímulos nocivos.
- 2 puntos: Extensión anormal. (Hombros en aducción y rotados internamente, antebrazos extendidos, muñecas flexionadas y puño cerrado.) ocurre espontáneamente o en respuesta a estímulos nocivos.
- 1 punto: Ninguna respuesta. No se produce respuesta a estímulos nocivos; los músculos están flácidos. (Newberry, criddle, 2007).

2.7 Valoración pupilar

El tercer par craneal controla la contracción de las pupilas o el nervio oculomotor, los cuales proviene del troco del encéfalo, para llevar a cabo una correcta valoración pupilar se deben tomar en cuenta dos parámetros fundamentales: el tamaño, la forma y la reactividad a la luz. (Gallardo, 2018).

En el paciente con TCE se debe hacer en la valoración inicial tras el traumatismo y posteriormente de forma continua. En las pupilas las anormalidades pueden presentarse en el momento del trauma o luego de un intervalo corto tiempo, la anormalidad pupilar puede ser unilateral o bilateral, considerándose como patológico cualquier diferencia en el tamaño pupilar de más de un 1mm, la respuesta lenta y la no respuesta al estímulo lumínico. Si existe una amplia dilatación pupilar, sin reacción al estímulo luminoso entonces puede tratarse de una lesión de cerebro medio (irreversible) o una herniación transtentorial bilateral avanzada. (Pérez, 2011).

La dilatación pupilar bilateral arreflectica puede indicar compresión encefálica irreversible y la dilatación pupilar unilateral con pérdida del reflejo fotomotor puede reflejar una parálisis del tercer par craneal, esto pudo ser producido por un impacto en la base del cráneo. (Lacerda, 2009).

2.8 Complicación del Traumatismo Craneoencefálico Grave

2.8.1 Hipertensión intracraneal (HIC)

La hipertensión intracraneal es la complicación más seria debido a que es una causa de severos trastornos en la perfusión cerebral y herniación secundaria. (Rayo 2009).

Cuando la presión intracraneal (PIC), sobre pasa los mecanismos reguladores fisiológicos cerebrales (PIC mayor de 20 mmHg o más. Donde la PIC es considerada como la presión medida en el interior de la cavidad craneal, que resulta de la interacción del cráneo con el encéfalo, LCR y sangre. (Zubira, 2013).

Como lesiones secundarias del traumatismo craneoencefálico, está la de origen intracraneal que es una de las más frecuentes y de peor pronóstico manifestándose como hipertensión intracraneal, la HIC en un TCE se debe principalmente a la presencia de lesiones ocupantes de espacio, aumento del volumen intravascular o del extravascular, como el caso del edema cerebral. Cuando aumenta la PIC se produce una herniación cerebral, que si no es revertida provoca isquemia cerebral difusa por descenso de la presión de perfusión cerebral. Se considera como PIC normal de 10-15mmHg, mayor de 20 se considera patológico. La PIC es la presión media desde algún punto intracraneal y se registra en mmHg, realizándose la medición en los ventrículos cerebrales o en los espacios subdural o epidural, y raras veces en el parénquima cerebral. (Gómez, 2011).

La PIC en aumento presenta los siguientes síntomas: somnolencia, cefalea (dolor constante que se agrava al despertar), náuseas, vomito, diplopía y visión borrosa. Si no se controla puede haber hipoperfusión cerebral, dilatación pupilar, coma, deficiencias neurológicas focales, posturas anormales, respiración alterada, hipertensión sistémica y bradicardia. (Harrison, 2013).

2.9 Tratamiento del traumatismo craneoencefálico grave

Los principales objetivos del tratamiento en el TCE grave son los prevenir la aparición del daño secundario mediante la optimización de la reanimación primaria, realizar medidas específicas en cada paciente, el diagnóstico oportuno de las lesiones ocupantes de espacio que requieran tratamiento neuroquirurgico urgente o un tratamiento médico intensivo como en hematoma subdural, hematoma epidural, lesión axonal difusa, edema cerebral, contusiones corticales e intraparenquimatosas, hemorragia subaracnoidea traumática o fracturas óseas deprimidas.(González, 2013).

2.10 Teórica de enfermería

Consideraba Virginia Henderson al paciente como un individuo que necesita de ayuda para ser independiente e íntegro. Especifica que la función de la enfermería es ayudar a la persona contribuyendo a la salud o a su recuperación. Sustenta y justifica que el

Cuidado en el paciente crítico neurológico, se basa principalmente en las 14 necesidades humanas básicas en las que se basa la atención de enfermería en forma continua, resaltando que la prioridad de enfermería es la preocupación por los pacientes. (Raile, 2011).

Henderson nos habla de la importancia de la identificación y valoración en forma continua de las necesidades del paciente, ya que tanto su estado como el objetivo final cambia permanentemente. Considerando que la investigación es fundamental para adquirir la experiencia necesaria con el desarrollo tecnológico de esta época actual. Por ello es importante los conocimientos durante la formación teórica sean sólidos, de esta manera la observación nos permite involucrar a la educación como un pilar fundamental, dirigidas principalmente a las bases del cuidado de enfermería con énfasis en lo práctico. (Raile, 2011).

Es importante mencionar las 14 necesidades humanas básicas que desarrollo esta teórica, las cuales son:

1. Respirar normalmente
2. Comer y beber adecuadamente
3. Eliminar los desechos corporales
4. Moverse y mantener posturas deseables
5. Dormir y descansar
6. Seleccionar ropas adecuadas; vestirse y desvestirse
7. Mantener la temperatura corporal en un intervalo normal ajustando la ropa y modificando el entorno
8. Mantener el cuerpo limpio y bien cuidado y proteger la piel
9. Evitar los peligros del entorno y evitar lesionar a otros
10. Comunicarse con los demás para expresar las propias emociones, necesidades, miedos y opiniones
11. Rendir culto según la propia fe
12. Trabajar de tal manera que se experimente una sensación de logro
13. Jugar o participar en diversas formas de ocio

14. Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que lleva el desarrollo y salud normales, y utilizar las instalaciones sanitarias disponibles

Dado lo anterior este trabajo se fundamenta en la relación que existe de esta teórica con las necesidades específicas en cuanto a la guía que se aplicó, para observar el desempeño que tiene el personal de enfermería en el cuidado al paciente crítico.

CAPITULO III. METODOLOGIA

3.1 Tipo y diseño de investigación

El presente trabajo de investigación es de enfoque cuantitativo observacional, de tipo trasversal descriptivo.

3.2 Descripción del área geográfica

El estudio se llevó a cabo en dos diferentes centros hospitalarios, el primero situado en la zona norte del estado de Morelos, que corresponde al segundo nivel de atención, contando con los siguientes servicios UCI, Urgencias, Hemodiálisis, Medicina Interna, Cirugía, sala de Choque. El segundo ubicado en la zona sur de la CDMX que corresponde al tercer nivel de atención, integrado por los diferentes servicios como son UCI, Urgencias, Recuperación, Neurología, Neuroimagen, Neurocirugía y Neuroradiología.

3.3 Criterios de selección

3.3.1 Criterios de inclusión

- Personal de enfermería del turno matutino que proporcione el cuidado a pacientes con traumatismo craneoencefálico grave, de mayo a julio 2019,
- De todas las categorías, Especialistas, Enfermera General, Auxiliar de Enfermería en ambos hospitales.
- Personal de enfermería que se encuentre en los servicios de urgencias, UCI, Cirugía General.

3.3.2 Criterios de exclusión

- Personal de enfermería de otros turnos o que no proporcione cuidado a pacientes con traumatismo craneoencefálico grave.

- Personal de enfermería que no se encuentres en los servicios de urgencias, UCI, Cirugía General.

3.3.3. Criterios de eliminación

- Personal de enfermería que se encuentre de vacaciones o permiso y no se presente a laborar.

3.4 Instrumento de recolección de la información

Para recolectar la información se utilizó una guía de observación con variables, dicotómicas dirigida al personal de enfermería, la cual fue elaborada por Lic. M. T.E. en Guayaquil- Ecuador 2012 y validada en un estudio de Lima- Perú, 2017. Esta guía fue aplicada en dos diferentes centros hospitalarios, uno ubicado en la zona norte del Estado de Morelos, que se denomina como Hospital 1 y el segundo ubicado en la zona sur de la CDMX, que se denomina como Hospital 2.

Se llevó a cabo a través de un estudio de sombra al personal del hospital 1, así como también al personal del hospital 2, en un periodo de mayo-julio 2019. Se obtuvieron datos de los pacientes entre la edad de 25-35 años y en su mayoría del sexo masculino, así como también se obtuvo información de los mecanismos de lección en los expedientes de cada paciente siendo de mayor incidencia los accidentes en motocicleta. La guía de observación cuenta con 10 dimensiones subdividido en 40 intervenciones de enfermería específicas para el cuidado de paciente con traumatismo craneoencefálico grave. Para calificar si el desempeño es alto la enfermera tendrá que tener un puntaje de 30 a 40 intervenciones que equivalen al 76%-100% del total y si el desempeño es medio que cumpla con 29-20 intervenciones que equivalen al 75%-50%, se calificara como un desempeño bajo a un número menor de 19-10 intervenciones que equivale a menos del 25%.

La guía de observación cuenta con 10 dimensiones, divididas en 40 intervenciones, las cuales están conformadas por:

Dimensión 1

Intervención en enfermería en la exploración neurológica

- 1.- utiliza la Escala Coma de Glasgow
- 2.- Evalúa tamaño, simetría y respuesta pupilar
- 3.- Reconoce signos de focalización

Dimensión 2

Intervención de enfermería en la monitorización hemodinámica

- 1.- Mantiene la PAM en 90-120mmHg
- 2.- Mantiene la PPC entre 50 y 70mmHg
- 3.- Mantiene la volemia de PVC de 3-4mmHg
- 4.- Si el usuario recibe Noradrenalina dispone de un lumen de carácter central exclusivo
- 5.- Mantiene una adecuada dilución de Noradrenalina con dextrosa al 5%
- 6.- Considera vigilar coloración y temperatura de la piel del usuario que recibe Noradrenalina

Dimensión 3

Intervención de enfermería para mantener función respiratoria y vía aérea permeable

- 1.- Ausculta ambos campos pulmonares y mantiene sincronía ventilatoria
- 2.- Mantiene saturación de SaO₂ mayor de 95%
- 3.- Aspira secreciones según necesidad
- 4.- Evalúa reflejos de protección de vía aérea

Dimensión 4

Intervenciones de enfermería para mejorar la perfusión cerebral

- 1.- Mantiene PaO₂ entre 100 y 110mmHg
- 2.- Mantiene PCO₂ 35 y 45mmHg
- 3.- Mantiene Hb en 11 gr/dl

Dimensión 5

Intervención de enfermería para mantener la capacidad adaptativa intracraneal y adecuado manejo de drenaje de líquido cefalorraquídeo

- 1.- Mantiene cabeza en posición neutral y ligeramente elevada a 30°
- 2.- Mantiene la PIC en el rango deseado 15-20mmHg
- 3.- Mantiene el colector de líquido cefalorraquídeo colocado a 20 cm del conducto auditivo externo en el drenaje ventricular externo
- 4.- Vigila, registra, inspecciona color, cantidad y aspecto, horario del LCR
- 5.- Mantiene la permeabilidad del trayecto tubular revisando acomodamiento o pliegues en el trayecto del drenaje del LCR
- 6.- Cierra el drenaje cuando realiza higiene del usuario, movilización
- 7.- si administra medicamentos mediante el drenaje, considera la dilución con el mayor volumen posible, lento y mantiene pinzado durante 30 a 60 minutos

Dimensión 6

Intervenciones de enfermería en la sedación y analgesia

- 1.- Valora según Escala de RASS
- 2.- Mantiene sedoanalgesia según Escala de RASS
- 3.-Mantiene relación de sedoanalgesia y estado hemodinámico

Dimensión 7

Intervenciones de enfermería para el manejo de iones, glicemia y osmoralidad

- 1.- Mantiene la glicemia entre 80-140mg/dl
- 2.- Sodio entre 135-145 mEq/L
- 3.- Osmoralidad Plasmática 285-320 mOsm/Kg

Dimensión 8

Intervenciones de enfermería para mantener la normotermia

- 1.- Mantiene la temperatura de 36 a 36.5
- 2.- Frente a una posible hipertermia realiza medios físicos como: aligera cobertores, coloca manta térmica, bolsas de agua fría en zona inguinal y axilar

Dimensión 9

Intervenciones de enfermería para mantener la nutrición precoz

- 1.- Controla la glicemia cada seis horas
- 2.- Inicia dieta enteral o parenteral según indicación medica
- 3.- Valora residuo gástrico cada seis horas

Dimensión 10

Intervenciones de enfermería para la prevención de complicaciones secundarias

- 1.- Realiza adecuado lavado de manos
- 2.- utiliza métodos de barrera: gorro, bata, botas, guantes y cubre bocas
- 3.- Realiza cambios y curación de catéteres invasivos según fecha de inserción y valoración
- 4.- Moviliza en bloque cada dos o tres horas
- 5.- Hidrata la piel en cada movilización
- 6.- Coloca almohadones en prominencias óseas

3.5 Variables

3.5.1 Variable dependiente

Cuidados de enfermería

Definición conceptual:

El cuidado por parte del profesional de enfermería, en estudios recientes acerca del significado de estos, se refiere a la sinonimia de atención oportuna, rápida, continua, y permanente orientada a resolver problemas particulares que afectan la dimensión personal de los individuos que demandan un servicio institucional. (Hernández, 2009).

3.5.2 Variable independiente

Tipo de hospital

Definición conceptual:

Desde el punto de vista sanitario los hospitales modernos son organizaciones especiales, caracterizados por ser proveedores de las respuestas de problemas de salud a la población, atendiendo a pacientes de diversas extracciones sociales que

acuden por diversos motivos o patologías. Requiriendo tanto de capital humana como tecnológico y financiero, de este modo las prioridades de un hospital público no siempre son similares a las de un hospital privado y las de un hospital de baja complejidad no son idénticas a las de otro de alta complejidad, existiendo factores que las diferencian principalmente tecnológicos. (Tobar, 2018).

3.6 Procesamiento de la Información

La guía de observación se aplicó en un periodo de mes y medio para ambos hospitales de mayo-julio del 2019, la evaluación se llevó a cabo de forma constante durante el turno matutino con el personal de enfermería que labora en estas instituciones hospitalarias en los servicios de urgencias, UCI, Cirugía General. Donde se llevó a cabo un estudio de sombra de los cuidados que se le proporcionaron a los pacientes con TCE grave, en dos diferentes centros hospitalarios

En el Hospital 1 (H1) y en el Hospital 2 (H2) se observaron a cuatro enfermeras que proporcionaban atención del cuidado de enfermería a pacientes con Traumatismo Craneoencefálico grave, esta observación se llevó a cabo mediante una guía de observación de nombre Intervenciones de Enfermería en usuarios con TCE, con respuestas dicotómicas, la cual fue registrada mediante la marcación con una (X) si la observación de las intervenciones eran positivas y se dejaba el espacio en blanco si la observación era negativa, llevando cabo la suma de las intervenciones de cada enfermera que se observó, para calificar el total del puntaje obtenido, valorando el nivel en adecuado, medio adecuado o inadecuado, los datos que se obtuvieron se procesaron mediante el programa SPSS para el análisis de los resultados.

CAPITULO IV. RESULTADOS

4.1 Análisis de datos

Los datos que se obtuvieron se analizaron por medio de una base de datos que se realizó en el programa estadístico SPSS para facilitar el procesamiento de ellos, para el análisis de los resultados de forma descriptiva con porcentajes que estén representados en tablas.

4.1.1 Procedimiento para la interpretación de datos y resultados

Del 100% de las enfermeras del H1 el grado de formación, el 50 % son Lic. En Enfermería y el 50% son Lic. Especialistas, en cambio en el H2 el grado de formación es 100% Especialistas, esto con lleva que en comparación con el H1 al H2 es que este cuenta con personal mayormente preparado y capacitado con los conocimientos que debe desempeñar el personal que labora en los servicios críticos.

4.1.1.1 Dimensiones de la guía de Observación

A continuación, se presentan los resultados de las 10 dimensiones de la guía de observación con 40 Intervenciones de Enfermería en usuario con TCE grave, para calificar si el desempeño es alto la enfermera tendrá que tener un puntaje de 30 a 40 intervenciones que equivalen al 76%-100% del total, si el desempeño es medio que cumpla con 20-29 intervenciones que equivalen al 75%-50%, se calificara como un desempeño bajo a un número menor de 19-10 intervenciones que equivale al 25%, mismas que pueden observarse en la tabla.

Tabla 1

Intervenciones	4Enfermeras	Hospital 1 puntos	Total %	4Enfermeras	Hospital 2 puntos	Total %
	Enfermera1	21	52.5 %	Enfermera1	37	92.5 %
	Enfermera2	20	50 %	Enfermera2	33	82.5 %
	Enfermera3	25	62.5 %	Enfermera3	33	82.5 %
	Enfermera4	25	62.5 %	Enfermera4	33	82.5 %

Tabla 2

Puntos	Desempeño alto	Desempeño medio	Desempeño bajo
30-40 puntos (76-100%)	Hospital 2		
29-20 puntos (75-50%)		Hospital 1	
19-10 puntos (25%)			

Como se puede considerar en la tabla anterior, vemos que en el hospital 1, de las enfermeras que se observaron tuvieron un puntaje de entre 20 y 29 puntos de los 40 que manejan las 10 intervenciones de la guía de observación que se aplicó en contraendose en desempeño medio con un porcentaje de 75%-50% de las respuestas a las intervenciones que se realizan al paciente con TCE grave, y en el hospital 2 se cumplió favorablemente con un desempeño alto con un porcentaje de 76%-100% obteniendo una puntuación entre 30-40 puntos de los que marca la guía de observación que se aplicó.

Continuamos con los resultados de las 10 dimensiones, con sus intervenciones que fue aplico al personal de enfermería.

La primera dimensión que se analiza es exploración neurológica, misma que pueden observarse en la tabla

Tabla 3

Intervención de enfermería en la exploración neurológica

Dimensión 1

	Intervención de enfermería en la exploración neurológica (3 puntos)	
	Hospital 1 (4 Enfermeras)	Hospital 2 (4 Enfermeras)
1. utiliza la Escala Coma Glaswon	25%	100%
2. Evalúa tamaño simetría y respuesta pupilar	25%	100%
3. Reconoce un signo de focalización	25 %	100%

Del 100% de las enfermeras solo el 25% cumplió con los tres puntos que marca el apartado de las intervenciones de enfermería en la exploración neurológica de la guía de observación que se aplicó en el Hospital 1 y el 75% no realizaron las intervenciones que marca la dimensión, en el Hospital 2 el 100 % de las enfermeras que se observaron cumplieron favorablemente con los tres puntos que marca el apartado de la exploración neurológica en la guía de observación en todos los casos.

La segunda dimensión que se analiza es la monitorización hemodinámica, misma que pueden observarse en la tabla.

Tabla 4

Intervención de enfermería en la monitorización hemodinámica

Dimensión 2

	Intervención de enfermería en la monitorización hemodinámica (6 puntos)	
	Hospital 1 (4 enfermeras)	Hospital 2 (4 enfermeras)
1. Mantiene la PAM en 90-120 mmHg	100%	100%
2. Mantiene la PPC entre 50-70 mmHg	0%	0%
3. Mantiene la volemia PVC de 3-4 mmHg	50%	100%
4. Si el usuario recibe Noradrenalina dispone de un lumen de carácter central exclusivo	75%	100%
5. Mantiene una adecuada dilución de Noradrenalina con Dextrosa 5%	75%	100%
6. Considera vigilar coloración y temperatura de la piel del usuario que recibe Noradrenalina	0%	100%

En la dimensión “monitorización hemodinámica” en ninguno de los casos se cumplieron los 6 puntos de evaluación. En el hospital 1 ninguna enfermera cumplió con los seis

puntos que se marcan en el apartado de las intervenciones de enfermería en la Monitorización Hemodinámica de la guía de observación. En el hospital 2, el 100% enfermeras valoraron cinco puntos de los seis puntos que marca el apartado de la Valoración Hemodinámica de la guía de observación, en ambos hospitales no se observó la valoración en el mantenimiento de la PPC que corresponde a la valoración de la presión de perfusión cerebral esto se podría ser por que no se maneja la valoración de este parámetro.

La tercera dimensión que se analiza son las intervenciones de enfermería para mantener la función respiratoria y vía aérea permeable, misma que pueden observarse en la tabla.

Tabla 5

Intervención de enfermería en la función respiratoria y vía aérea permeable

Dimensión 3

	Intervención de enfermería en la función respiratoria y vía a área permeable (4 puntos)	
	Hospital 1 (4 enfermeras)	Hospital 2 (4 enfermeras)
1. Ausculta ambos campos pulmonares y mantiene sincronía ventilatoria	75 %	100%
2. mantiene saturación de SaO2 mayor de 95%	75 %	100%
3. Aspira secreciones según necesidad	75 %	100%
4. Evalúa reflejos de protección de vía aérea	75 %	100%

En el hospital 1 solo el 75 % de las enfermeras cumplieron con los cuatro puntos que marca el apartado de las intervenciones de enfermería para mantener la función respiratoria y vía aérea permeable de la guía de observación que se aplicó. En el hospital 2, el 100% cumplió favorablemente con los cuatro puntos que marca el

apartado de las intervenciones de enfermería para mantener la función respiratoria y vía aérea permeable, en la guía de observación en todos los casos.

La cuarta dimensión que se analiza son las intervenciones de enfermería para mejorar la perfusión cerebral, misma que pueden observarse en la tabla.

Tabla 6

Intervención de enfermería para mejorar la perfusión cerebral

Dimensión 4

	Intervención de enfermería para mejorar la perfusión cerebral (3 puntos)	
	Hospital 1	Hospital 2
1. Mantiene PaO2 entre 100 y 110 mmHg	0 %	100 %
2. Mantiene PCO2 35 Y 45 mmHg	0 %	100 %
3. . Mantiene Hb en 11gr/dl	0 %	100 %

En el hospital 1, presento un 0 % en la valoración de los puntos que marca el apartado de las intervenciones de enfermería de la guía de observación que se aplicó porque esta es tomada y valorada por el personal médico. En el hospital 2, el 100 % de las enfermeras cumplieron favorablemente la valoración de las intervenciones de enfermería de la guía de observación que se aplicó llevo a cabo la toma e interpretación de la gasometría arterial y notificada al personal médico.

La quinta dimensión que se analiza son las intervenciones de enfermería para mantener la capacidad adaptativa intracraneal y adecuado manejo de drenaje de líquido cefalorraquídeo (LCR), misma que pueden observarse en la tabla.

Tabla 7

Intervención de enfermería para mantener la capacidad adaptativa intracraneal y adecuado manejo de líquido cefalorraquídeo

Dimensión 5

	Intervención de enfermería para mantener la capacidad adaptativa intracraneal (7 puntos)	
	Hospital 1 (4 enfermeras)	Hospital 2 (4 enfermeras)
1. Mantiene cabeza en posición neutral y ligeramente elevada (30°)	100%	100%
2. Mantiene la PIC en el rango deseado (15-20 mmHg)	0%	100%
3. Mantiene el colector de líquido Cefalorraquídeo colocado a 20 cm del conducto auditivo externo en el drenaje ventricular externo	0%	25 %
4. Vigila, registra, inspecciona color, cantidad y aspecto, horario del LCR	0%	25 %
5. Mantiene la permeabilidad del trayecto tubular revisando acomodamiento o pliegues en el trayecto del drenaje del LCR	0%	25 %
6. Cierra el drenaje cuando realice higiene del usuario, movilización	0%	25 %
7. Si administra medicamentos mediante el drenaje, considera la disolución con el menor volumen posible , lento y mantiene pinzado durante 30 a 60 minutos	0%	0%

En el hospital 1 y hospital 2 no se cumplió con los siete puntos que se marcaron en el apartado de las intervenciones de enfermería de la guía de observación que se aplicó en ninguno de los casos y en esta dimensión solo el 100 % de las enfermeras valoraron una variable adecuadamente en ambos hospitales. Por qué en estos casos los pacientes no requerían de estas intervenciones que marca el apartado.

La sexta dimensión que se analiza son las intervenciones de enfermería en la sedación y analgesia, misma que pueden observarse en la tabla.

Tabla 8

“Intervención de enfermería en la sedación y analgesia”

Dimensión 6

	Intervención de enfermería en la sedación y analgesia (3 puntos)	
	Hospital 1 (4 enfermeras)	Hospital 2 (4 enfermeras)
1. Valora según Escala de RASS	100 %	100 %
2. Mantiene sedoanalgesia según Escala de RASS	100 %	100 %
3. Mantiene relación de sedoanalgesia y estado hemodinámico	100 %	100 %

En el hospital 1 se cumplió el 100% de todos los casos que marca esta dimensión de la guía de observación que se aplicó, En el hospital 2 también el 100 % de las enfermeras cumplieron favorablemente con los tres puntos que marca el apartado de la sedación y analgesia. Observando que en el hospital 1 se llevó acabo la valoración del paciente con la Escala de RAMSAY.

La séptima dimensión que se analiza, son las intervenciones de enfermería para el manejo de iones, glicemia y osmoralidad, misma que pueden observarse en la tabla 7.

Tabla 9

“Intervención de enfermería para el manejo de iones, glicemia y osmoralidad”

Dimensión 7

	Intervención de enfermería para el manejo de iones, glicemia y osmoralidad (3 puntos)	
	Hospital 1 (4 enfermeras)	Hospital 2 (4 enfermeras)
1. Mantiene la Glicemia entre 80-140 mg/dl	100 %	100 %
2. Sodio entre 135-145 mEq/L	0 %	100 %
3. Osmoralidad plasmática 285-320 mOsm/Kg	0 %	0 %

En la dimensión siete que en el hospital 1, solo cumplió el 100 % en el mantenimiento de la glicemia. En el hospital 2 solo se cumplió con 100 % con el mantenimiento de la glicemia y el de los iones como el sodio fueron valorados por el personal de enfermería y notificados al personal médico, los cuales valoraban los electrolitos y osmoralidad plasmática.

La octava dimensión que se analiza, son las intervenciones de enfermería para mantener la normotermia, misma que pueden observarse en la tabla.

Tabla 10

“Intervención de enfermería para mantener la normotermia”

Dimensión 8

	Intervención de enfermería para mantener la normotermia (2 puntos)	
	Hospital 1 (4 enfermeras)	Hospital 2 (4 enfermeras)
1. Mantiene la temperatura de 36 a 36.5	100 %	100 %
2. Frente a una posible hipertermia realiza medios físicos como: aligerar cobertores , coloca manta térmica , bolsas de agua fría en zona inguinal y axilar	100 %	100 %

En el hospital 1 y el hospital 2 se cumplió con el 100 % en todos los casos con la valoración de los que marca el apartado de las intervenciones de enfermería para mantener la normotermia de la guía de observación que se aplicó.

La novena dimensión que se analiza, son las intervenciones de enfermería para mantener la nutrición precoz, misma que pueden observarse en la tabla.

Tabla 11

“Intervención de enfermería para mantener la nutrición precoz”

Dimensión 9

	Intervención de enfermería para mantener la nutrición precoz (3 puntos)		
	Hospital 1 (4 enfermeras)	Hospital 2 (4 enfermeras)	
1. Controla la glicemia cada seis horas	100 %	100 %	
2. Inicia dieta Enteral o Parenteral según indicación médica	50 %	100 %	
3. Valora residuo gástrico cada seis horas	50 %	100 %	

En la dimensión nueve el hospital 1 el 100 % de las enfermeras valoró el punto el de la glicemia de la guía de observación que se aplicó, y el 50 % utilizando dieta enteral según indicación médica. En el hospital 2 el 100 % de las enfermeras cumplieron con todos los casos que marca el apartado de la guía de observación, proporcionando dieta Parenteral según indicación médica.

La décima dimensión que se analiza, son las intervenciones de enfermería para la prevención de complicaciones secundarias, misma que pueden observarse en la tabla.

Tabla 12

“Intervención de enfermería para la prevención de complicaciones secundarias”

Dimensión 10

	Intervención de enfermería para la prevención de complicaciones secundarias (6 puntos)	
	Hospital 1 (4 enfermeras)	Hospital 2 (4 enfermeras)
	1. Realiza adecuado lavado de manos	100 %
2. Utiliza métodos de barrera: gorro, bata, botas, guantes y cubrebocas	100 %	100 %
3. Realiza cambios y curación de catéteres invasivos según fecha de inserción y valoración	100 %	100 %
4. Moviliza en bloque cada dos o tres horas	100 %	100 %
5. Hidrata la piel cada movilización	0 %	100 %
6. Hidrata la piel cada movilización	75 %	100 %

En la dimensión 10 en el hospital 1 no se cumplió con 100% en cuatro intervenciones de enfermería para la prevención de complicaciones secundarias, de la guía de observación que se aplicó, en la hidratación de piel en cada movilización se evaluó con el 0% debido a la demanda de trabajo de la unidad hospitalaria y poco recurso de profesionales de enfermería. En el hospital 2 se cumplió con 100 % que marca el apartado de la guía de observación en todos los casos.

4.2 Conclusiones

La atención del manejo del paciente con TCE grave, requiere de conocimientos y de habilidades específicas por parte del personal de enfermería, así como de la de un perfil académico acorde a la atención del cuidado que se proporcione a los pacientes críticos.

1.-En el hospital 1, de acuerdo a la guía de observación que se aplicó de enfermería se concluye que tuvo un nivel medio adecuado, en la atención del cuidado del paciente con TCE grave. En el hospital 2 del personal que se observó cuenta un una Especialidad, y el resultado obtenido en la observación de los cuidados que se la proporcionaban a los pacientes con TCE grave, se obtuvo un nivel adecuado ya que el rango de puntuación estuvo entre los 30-40 punto que corresponden a las 40 intervenciones que se observaron.

2.- Se concluye que existe diferencia en el grado de perfil profesional en ambos hospitales, comprendiendo en el hospital uno que el 50% del personal son Lic. En Enfermería y el otro 50% cuenta alguna Especialidad, en el hospital 2 el personal que se observó el 100% tiene el perfil académico de Especialistas. Esto podría ser debido a que en el hospital 2 tiene mayor oportunidad para la capacitación continua, y mayor cantidad de personal que labora en esta institución al contrario del hospital 1, ya que la demanda de trabajo y un número reducido de personal conlleva al inadecuado manejo de los pacientes.

3.- Comparando el hospital 1 con el hospital 2, se puede concluir que debido a que en el hospital 1, la demanda de usuarios en la unidad hospitalaria, y un número disminuido de personal afecta considerablemente para poder llevar una atención del cuidado adecuada, ya que esto aumente la demanda de trabajo lo que podría ocasionar complicaciones secundarias a los pacientes con TCE grave, elevando los costos y largas estancias hospitalarias, en tanto en el hospital 2, se concluye que el personal que se observó posee un perfil profesional de especialidad, y con una plantilla adecuada para el manejo del paciente crítico, aunque a pesar esto se observó que no se cumple con una totalidad del 100% , en las intervenciones del cuidado de enfermería en ambos hospitales.

Bibliografía

- Arquetipo grupo editorial 2006, Anatomía y Fisiología del Cuerpo Humano, Editorial: Cultura Librera Americana S.A.-Buenos Aires-Rep. Argentina.
- Campos, N.P., y Margalli, J.M. (2002). Traumatismo Craneoencefálico. Manejo en urgencias. *Trauma. La urgencia médica de hoy*, 5(3), 92-96
- Carrillo R, Meza JM. Trauma craneoencefálico. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2015;38(3): Smj433-S434
- Castillo Lamas L, Cabrera Reyes, J. Apuntes históricos de la cirugía en el trauma. *Rev. Méd Electrón. [Seriada en línea]* 2010; 32(2). Disponible en URL:<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202010/vol2%202010/tema15.htm>. [consulta: fecha de acceso].
- Gabarrón, A. M. I., Atenza, E. R., García, O. N., y García, E. N. (2013). Importancia de la metodología enfermera en la mejora de la calidad de los cuidados en el paciente con traumatismo craneoencefálico grave. Revisión de la literatura. *RECIEN: Revista Electrónica Científica de Enfermería*, (7), 19-37.
- Gallardo, A. S., Godoy, F. J. C., & Gallardo, A. S. (2018). Enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos: Valoración neurológica. In *Avances de Investigación en Salud a lo largo del Ciclo Vital: Volumen II* (pp. 229-233). ASUNIVEP.
- Crespo, A. L., & Yugsi, L. R. (2013). Nivel de conocimientos de las enfermeras/os sobre el manejo inicial de pacientes con trauma cráneo encefálico grave, en el aérea de shock trauma y su relación con la atención de enfermería en el servicio de emergencia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, Julio 2011 a Julio 2012.
- Gómez, F. H. (2011). Traumatismo craneoencefálico. Lulú. com.
- Gonzalez-Villavelazquez, M. L., & Garcia-Gonzalez, A. (2013). Traumatismo Craneoencefálico. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 36(S1), 186-193.

Guía Práctica Clínica IMSS, actualización 2018. Atención Inicial de Paciente con Traumatismo Craneoencefálico Grave en Urgencias.

Guía Práctica Clínica SSA, actualización 2013. Lesión Craneal Traumática Aguda.

Harrison, Manual de Medicina 2013, 18° Edición. Editorial McGraw-Hill. Pág. 105

Hernández, F. J. B., Navarro, V. N., Cedeño, L. R., y López, O. M. (2009). El significado de cuidado en la práctica profesional de enfermería. *Aquichan*, 9(2), 127-134.

Lacerda A. (2009). Craniectomía descompresiva precoz en el manejo del TCE grave [tesis]. Ciego de Ávila: Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila.

López-Morales, A. B., Calderón-Dimas, C., Rodríguez-Benítez, G., López-Castillo, R., & García-Sandoval, A. (2015). Guía de práctica clínica. Intervenciones de enfermería en la atención del adulto con traumatismo craneoencefálico grave. *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 23(1), 43-49.

Lorene Newberry, Laura M. criddle 2007, Sheehy. Manual de Urgencias de Enfermería, 6 Edición, Editorial Elsevier España, S.A.

Moore Keith L., Dalley II Arthur F. 2008, Anatomía con Orientación Clínica, Quinta Edición. Editorial Médica Panamericana.

Ontiveros, Á., Preciado, A. K., Matute, E., López-Cruz, M., & López-Elizalde, R. (2014). Factores pronósticos de recuperación y reinserción laboral en adultos con traumatismo craneoencefálico. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 15(4), 211-217.

Peña, R. D., Tablada, R. H., & Aparicio, M. A. F. (2010). Factores pronósticos en el traumatismo craneoencefálico grave. *Mediciego*, 16(2).

Peña Quiñones, G. (2010, diciembre 4). HISTORIA DEL TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO. *Medicina*, 32(4), 341-361.

Pérez Ortiz, L., & Rodríguez Ramos, E. (2011). El examen físico del paciente con trauma craneal. *Revista médica electrónica*, 33(4), 463-471.

Quiñones, G. P. (2010). AULUS AURELIUS CORNELIUS CELSUS. Su aporte a las Ciencias Neurológicas. *Medicina*, 32(2), 166-170.

- Rayo, A. C., Olazo, O. M., Guillén, A. I., Salas, R. M., Hernández, G. L., & Pompa, M. S. (2009). Traumatismo craneoencefálico severo. *Medicina Crítica*, 23(2), 94-101.
- Raile Martha., Marriner Ann 2011, Modelos y Teorías de Enfermería, Séptima Edición, Editorial Elsevier España S.L.
- Rouviere Henri, Delmas André 2005, Anatomía Humana, 11 Edición, Editorial Masson.
- Rojo, F. E., Gómez, J. M., Ramón, E. T., Luna, B. S., Argüelles, H. A. N., Vargas, M. M., Navarro, L. (2012). Neuroprotección y traumatismo craneoencefálico. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*, 55(4), 16-29.
- Saladin Kenneth S. (2013), Anatomía y Fisiología la Unidad entre Forma y Función. Editorial Interamericana S.A de C.V
- Sánchez, E. A. V., & García, S. S. (2010). Proceso de Atención de Enfermería aplicado a una persona con trauma craneoencefálico.
- Soto Ingrid., Miranda Luis., Cruz Mónica 2015; Manual de Enfermería en Atención de Urgencias; segunda Edición; Editorial Mediterráneo.
- Tobar, F. (2018). ¿Hacia dónde va el hospital? Desafíos y dilemas en la gestión de hospitales.
- Tornés, A. A. P., Hernández, R. G., González, E. V., & Báez, J. J. L. (2012). Factores pronósticos en el traumatismo craneoencefálico grave del adulto. *Revista cubana de neurología y neurocirugía*, 2(1), 28-33.
- Tintinalli, 20014, Manual de Medicina de Urgencias, Editorial Interamericana.
- Tresguerres Jesús A. F. 2009, anatomía y fisiología del cuerpo humano. Editorial McGraw-Hill.
- Varela Hernández, A., Pardo Camacho, G., Domínguez Nápoles, M., Medrano García, R., & Vega Basulto, S. (2005). Degradaciones del Glasgow en los pacientes con trauma craneoencefálico leve. *Rev Mex Neuroci [Internet]*, 6(6), 488-90.
- Zubiran Salvador 2013, Manual de Terapéutica Médica, Quinta Edición. Editorial McGraw-Hill. Pág. 451.

ANEXOS

GUÍA DE OBSERVACIÓN:

Esta guía de observación está dividida en 10 aspectos, los cuales se subdividen en 40 intervenciones:

Intervenciones de Enfermería en usuario con TCE grave	SI	NO
Intervenciones de Enfermería en la exploración neurológica:		
1. Utiliza la Escala Coma Glaswon.		
2. Evalúa tamaño, simetría y respuesta pupilar.		
3. Reconoce un signo de focalización.		
Intervenciones de Enfermería en la Monitorización Hemodinámica:		
1. Mantiene la PAM en 90-120 mmHg.		
2. Mantiene la PPC entre 50-70 mmHg.		
3. Mantiene la volemia PVC de 3-4 mmHg.		
4. Si el usuario recibe Noradrenalina dispone de un lumen de carácter central exclusivo.		
5. Mantiene una adecuada dilución de Noradrenalina con Dextrosa 5%		
6. Considera vigilar coloración y temperatura de la piel del usuario que recibe Noradrenalina.		
Intervenciones de Enfermería para mantener función respiratoria y vía aérea permeable:		
1. Ausculta ambos campos pulmonares y mantiene sincronía ventilatoria.		
2. Mantiene saturación de SaO ₂ mayor de 95%.		
3. Aspira secreciones según necesidad.		
4. Evalúa reflejos de protección de vía aérea.		
Intervenciones de Enfermería para mejorar la perfusión cerebral:		
1. Mantiene PaO ₂ entre 100 y 110 mmHg.		
2. Mantiene PCO ₂ 35 y 45 mmHg.		

3. Mantiene Hb en 11 gr/dl.		
Intervenciones de Enfermería para mantener la capacidad adaptativa intracraneal y adecuado manejo de drenaje de Líquido Céfalo Raquídeo (LCR):		
1. Mantiene cabeza en posición neutra y ligeramente elevada (30°).		
2. Mantiene la PIC en el rango deseado (15-20 mmHg).		
3. Mantiene el colector de Líquido Céfalo Raquídeo colocado a 20cm del conducto auditivo externo en el drenaje ventricular externo.		
4. Vigila, registra, inspecciona color, cantidad y aspecto, horario del LCR.		
5. Mantiene la permeabilidad del trayecto tubular revisando acomodamiento o pliegues en el trayecto del drenaje del LCR.		
6. Cierra el drenaje cuando realiza higiene del usuario, movilización.		
7. Si administra medicamentos mediante el drenaje, considera la dilución con el menor volumen posible, lento y mantiene pinzado durante 30 a 60 minutos.		
Intervenciones de Enfermería en la sedación y analgesia:		
1. Valora según Escala de RASS.		
2. Mantiene sedoanalgesia según Escala de RASS.		
3. Mantiene relación de sedoanalgesia y estado hemodinámico.		
Intervenciones de Enfermería para el manejo de iones, glicemia y osmolaridad.		
1. Mantiene la Glicemia entre 80-140 mg/dl.		
2. Sodio entre 135-145 mEq/L.		
3. Osmolaridad plasmática 285-320 mOsm/Kg.		
Intervenciones de Enfermería para mantener la normotermia.		
1. Mantiene la temperatura de 36 a 36.5.		
2. Frente a una posible hipertermia realiza medios físicos como: aligerar cobertores, coloca manta térmica, bolsas de agua fría en zona inguinal y axilar.		
Intervenciones de Enfermería para mantener la Nutrición Precoz:		

1. Controla la glicemia cada seis horas.		
2. Inicia dieta Enteral o Parenteral según indicación médica.		
3. Valora residuo gástrico cada seis horas.		
Intervenciones de Enfermería para la prevención de complicaciones secundarias.		
1. Realiza adecuado lavado de manos.		
2. Utiliza métodos de barrera: gorro, bata, botas, guantes y cubrebocas.		
3. Realiza cambios y curación de catéteres invasivos según fecha de inserción y valoración.		
4. Moviliza en bloque cada dos o tres horas.		
5. Hidrata la piel cada movilización.		
6. Coloca almohadones en prominencias óseas.		