



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y
OBSTETRICIA**

**INTERVENCIONES DE LA LICENCIADA EN
ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA EN PACIENTES
CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO**

**TESINA
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA**

**PRESENTA:
KAREN GRILLET DÍAZ
N° CUENTA 412015333**

**ASESORA:
DRA. SANDRA M. SOTOMAYOR SÁNCHEZ**

CDMX

2016





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A la Doctora Sandra Sotomayor Sánchez, asesora de esta tesina por toda la paciencia y las enseñanzas recibidas de Metodología de investigación y corrección de estilo con lo que fue posible culminar exitosamente esta tesina.

A la escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM, por las enseñanzas recibidas en la Licenciatura de Enfermería y obstetricia, a lo largo de cuatro años, con lo que fue posible obtener los aprendizajes significativos para mi vida profesional.

A todos los maestros(as) y profesores (as) de la licenciatura quienes han hecho de mí una licenciada en enfermería y obstetricia para beneficio de todos los pacientes.

DEDICATORIAS

A mis padres: Olivier Graillet Cortés (†) y Antelma Díaz López, quienes han sembrado en mi e camino de la superación profesional, que hizo posible culminar esta meta.

A mis hermanos: Diana L. y Francisco J. Jiménez Díaz, por toda su ayuda y apoyo en todas las etapas de mi vida personal y profesional.

A mis tíos: Marco A. Prado Ángeles y Catalina Díaz López, por todo el apoyo incondicional recibido, que gracias a sus enseñanzas, paciencia y comprensión, pude superar los momentos más difíciles y culminar esta meta.

Contenido General

INTRODUCCIÓN	1
1. FUNDAMENTACIÓN DE TEMA DE TESINA.....	3
1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA	3
1.3 Ubicación del tema	4
1.5 Objetivos	5
1.5.1 General	5
1.5.2 Específicos	5
2. METODOLOGÍA.....	6
2.1 Asistencia a un curso taller sobre elaboración de tesina	6
2.1.1 Diseño	6
2.1.2 Elección del tema	6
2.1.3 Búsqueda avanzada de información.....	6
2.1.4 Recolección de datos.....	6
2.1.5 Selección y Análisis de información.....	7
3. MARCO TEÓRICO.....	8
3.1 Intervenciones de la licenciada en enfermería y obstetricia en pacientes con traumatismo craneoencefálico.....	8
3.1.1 Conceptos básicos	8
3.1.2 Epidemiología en el Traumatismo Craneoencefálico	8
3.1.3 Anatomía de la cabeza	10
3.1.4 Fisiopatología del Traumatismo Craneoencefálico	12
3.1.5 Clasificación del Traumatismo Craneoencefálico	13
3.1.6 Factores de riesgo en el Traumatismo Craneoencefálico.....	19
3.1.7 Manifestaciones clínicas.....	20
3.1.8 Tratamiento médico del traumatismo craneoencefálico.....	22
4. INTERVENCIONES DE LA LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA EN PACIENTES CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO.....	26
4.1 Tipos de intervenciones	27
4.2 Intervenciones de enfermería en la educación de prevención de accidentes.....	29
4.3 Intervenciones del profesional de enfermería en el cuidado de personas con Traumatismo Craneoencefálico.....	30

4.4 Cuidados de la licenciada en enfermería en la rehabilitación	34
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	36
5.1 Conclusiones.....	36
5.2 Recomendaciones.....	38
6. ANEXOS	40
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49

INTRODUCCIÓN

La presente tesina tiene por objetivo analizar las intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia, en personas que presentan Traumatismo Craneoencefálico.

Para realizar esta investigación documental, se ha desarrollado la misma en ocho importantes capítulos, que a continuación se presentan:

En el primer capítulo se da a conocer la fundamentación del tema de la tesina, que incluye los siguientes apartados: descripción de la situación problema, identificación del problema, justificación de la tesina, ubicación del tema de estudio y objetivos, general y específicos.

En el segundo se muestra la Metodología empleada con la variable de intervenciones de la Licenciada de Enfermería y Obstetricia en personas con Traumatismo Craneoencefálico, así como también los indicadores de esta variable, la definición operacional de la misma y el modelo de la relación de influencia de la variable. Forma parte de este capítulo el tipo y diseño de la tesina, así como también las técnicas e instrumentos de investigación utilizadas, entre los que están: fichas de trabajo y la observación.

En el tercer y cuarto capítulos se ubica el Marco teórico de la variable, Traumatismo Craneoencefálico y las intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Traumatismo craneoencefálico a partir del estudio y análisis de la información necesaria que apoyan el problema y los objetivos de esta investigación documental.

Finaliza esta Tesina con las Conclusiones y Recomendaciones, los Anexos, el Glosario de términos y las Referencias bibliográficas, que están ubicadas en los capítulos: quinto, sexto, séptimo y octavo, respectivamente.

Es de esperarse que al culminar esta tesina se pueda contar de manera clara con las intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia para proporcionar los cuidados necesarios a las personas con Traumatismo Craneoencefálico.

1. FUNDAMENTACIÓN DE TEMA DE TESINA

1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La pregunta eje de esta investigación documental es la siguiente:

¿Cuáles son las intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Traumatismo Craneoencefálico?

1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA

La presente investigación documental se justifica ampliamente por varias razones:

El Traumatismo craneoencefálico es un de las principales patologías que repercuten a nivel neurológico, ya que presenta complicaciones irreversibles y a largo plazo; provocando que las personas limiten sus actividades cotidianas independientemente del la edad el traumatismos puede estar relacionado a diferentes factores de riesgo por ejemplo en adultos jóvenes el nulo o incorrecto uso del cinturón u otros dispositivos de seguridad aumenta el riesgo de traumatismo; en los niños se detecta una alta incidencia en actividades deportivos, así mismo la exposición a violencia en el hogar; la principal causa de traumatismo en adultos mayores son las caídas lo cual conlleva a la presencia de lesiones encefálicas.

Con base a lo antes mencionado, el profesional de enfermería juega un papel de vital importancia en el cuidado de las personas postraumáticas, todo con la finalidad de un adecuado manejo en la unidad de urgencias, en la estancia hospitalario así mismo en la readaptación a su vida cotidiana.

1.3 Ubicación del tema

El tema de la presente investigación documental se encuentra ubicado en Traumatología, Neurología, Urgencias y Enfermería.

Se ubica en Traumatología porque el paciente presenta heridas serias que comprometen su vida, por lo general espontáneo. Posterior a un accidente por lo que requiere atención especializada.

Se ubica en Neurología porque se conoce como la especialidad médica que se ocupa del estudio, el diagnóstico y la rehabilitación de aquellos trastornos que afectan al sistema nervioso central. Entre las diversas afecciones que trata la neurología, el traumatismo craneoencefálico es uno de los trastornos más importantes que la neurología se ocupa en resolver o por lo menos dar un tratamiento efectivo.

Se ubica en Enfermería porque los pacientes con Traumatismo Craneoencefálico son pacientes que presentan inactividad y pérdida del estado de conciencia, o que requiere a valoración y cuidado por parte del Licenciado en Enfermería y una intervención inmediata desde el momento del traumatismo, para un adecuado manejo de paciente.

1.5 Objetivos

1.5.1 General

Analizar las intervenciones de la Licenciada de Enfermería y Obstetricia en pacientes con Traumatismo Craneoencefálico.

1.5.2 Específicos

-Identificar las principales funciones y actividades que la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe realizar en el cuidado preventivo, curativo y de rehabilitación, en pacientes con Traumatismo Craneoencefálico.

-Proponer las diversas intervenciones que el personal de la Licenciatura en Enfermería y Obstetricia debe llevar a cabo de manera cotidiana en los pacientes con Traumatismo Craneoencefálico.

2. METODOLOGÍA

2.1 Asistencia a un curso taller sobre elaboración de tesina

En la elección de opciones de titulación, se asiste a un curso taller Seminario de elaboración de tesina, donde se abordaron temas de investigación documental vitales para la realización estructural de dicha tesina.

2.1.1 Diseño

Tesina (investigación documental)

2.1.2 Elección del tema

Con base a lo observado durante el servicio social en actividades deportivas de la universidad, se presenta como una de las principales lesiones el Traumatismo Craneoencefálico.

2.1.3 Búsqueda avanzada de información

Se recopiló tanto de medios impresos como de medios digitales información científica, donde se pudo obtener información compleja y veraz.

2.1.4 Recolección de datos

Mediante las fichas de trabajo ha sido posible recopilar toda la información para elaborar el Marco teórico. En cada ficha se anotó el Marco teórico conceptual y el Marco teórico referencial de tal forma que con las fichas fue posible clasificar

y ordenar el pensamiento de los autores y las vivencias propias de las intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia a pacientes con Traumatismo Craneoencefálico.

2.1.5 Selección y Análisis de información

Con base en un criterio profesional se analizó la información y se seleccionó aquella que fuera más relevante según los fines de la investigación.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Intervenciones de la licenciada en enfermería y obstetricia en pacientes con traumatismo craneoencefálico

3.1.1 Conceptos básicos

-De Traumatismo Craneoencefálico

Para Tintinalli la lesión cerebral traumática se define como la disfunción cerebral que es consecuencia de la actuación de la fuerza mecánica. Tal disfunción puede ser temporal o permanente y originar posiblemente cambios estructurales básicos en el cerebro. Donde se puede presentar pérdida de la conciencia o sin ella. ¹

3.1.2 Epidemiología en el Traumatismo Craneoencefálico

- En el Mundo

A nivel mundial, 1.2 millones de personas fallecen anualmente por traumatismo craneoencefálico (TCE) y entre 20 y 50 millones sufren traumatismos no mortales.²

- En España

Se puede estimar que la incidencia anual del traumatismo craneoencefálico (TCE) en España es el orden de 200 nuevos casos/ 100,000 habitantes. El

¹ TINTINALLI, J. y Otros. Tintinalli de medicina de urgencias. Ed. Mc Grae-Hill. 7ª ed. México, 2013: 2128.

² ONTIVEROS, A. y Otros. Factores pronósticos de recuperación y reinserción laboral en adultos con traumatismo craneoencefálico. Mexicana de neurociencia. En internet: <http://revmexneuroci.com/wp-content/uploads/2014/07/Nm144-05-Facto.pdf>. México, Julio-Agosto 2014; 15(4): 211-217. Consultado el día 201 de abril del 2016.

70% de éstos tienen una buena recuperación, el 9% fallecen antes de llegar a hospital, el 6% lo hacen durante su estancia hospitalaria y el 15% quedan funcionalmente incapacitados en diferentes grados.³

-Colombia

La frecuencia de trauma craneoencefálico (TCE) en los servicios de urgencia en Colombia llega a 70%. Siendo la principal causa de de los accidentes de tránsito con 51.2% de los cuales 43.9% son por motos; con trauma cerrado 27.4% y trauma abierto 20.7%. Según el DANE, de total de defunciones en Colombia, el trauma ocupa el primer puesto con 40.4% del total distribuido así; homicidios 69%, accidentes de tránsito 15.9%, otros accidentes 7.6%, suicidios 3.4%, otros traumas 3.3%. Por incapacidad funcional entendemos la presencia de alguna alteración neurológica que limita su vida normal en diferente medida, desde la necesidad para su propio cuidado hasta la reincorporación a su ocupación laboral previa.⁴

- En México

En México es la tercera 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 accidentes de tránsito, la causa más frecuente de TCE.

³ BÁRCENA, A. y Otros. Revisión del traumatismo craneoencefálico. Neurocirugía. En internet: www.scielo.isciii.es/pdf/neuro/v17n6/1.pdf. Madrid, 2006; 17: 495.518. Consultado el día 7 de mayo del 2016.

⁴ GUZMÁN, F. Y Otros. *Evolución de los pacientes con trauma craneoencefálico en el hospital universitario del valle: seguimiento a 12 meses*. Colombia médica. Bogotá. Septiembre, 2008;Vol.39, Núm.3. Disponible en www.scielo.org.co/scielo.php?pid=s1657_95342008000700004&scrip=sci_arttext. Consultado el día 03 de abril del 2016.

3.1.3 Anatomía de la cabeza

-Piel y tejido conjuntivo

Rodea el cráneo, sirve como primer amortiguador ante un TEC, alberga una gran red de tejido vascularizado que lo hace la zona cutánea con mayor capacidad para causar choque hipovolémico en un paciente; por tal motivo debe hacerse énfasis en controlar su sangrado.⁵

-Cráneo

Constituido por una bóveda craneana (Calvarium) y la base. La bóveda craneana es particularmente delgada en las regiones temporales. 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. El piso de la cavidad craneana se divide en tres diferentes regiones: fosas craneanas anterior, media y posterior. Dicho en forma simplificada, la fosa anterior alberga los lóbulos frontales, la fosa media los lóbulos temporales y la fosa posterior el tallo cerebral bajo y el cerebelo.⁶

-Meninges y líquido cefalorraquídeo (LCR)

Su papel principal es el protector. Las meninges están constituidas por tres capas que separan el parénquima del cráneo y por ende de la contaminación al exterior ante la posibilidad de que haya exposición a bacterias y suciedad por heridas de piel con fracturas abiertas de cráneo.⁷

Las tres capas del exterior al interior son: la duramadre adherida al cráneo (entre los cuales se forma un espacio llamado epidural), la aracnoides (genera otro espacio llamado subdural), y la piamadre debajo de la cual hay un espacio

⁵ Ibid. p. 3.

⁶ *Programa avanzado de apoyo vital en trauma para médicos*. Colegio americano de cirujanos comité de trauma. 8ª Ed. Washington D.C. 2008.

⁷ GUZMÁN, F. Y Otros. Op. cit, p.4

real por donde pasan los vasos y el LCR que recubre el parénquima contiene sus nutrientes, sirve como amortiguador que evita que el parénquima choque o roce directamente con las estructuras óseas ante las aceleraciones, desaceleraciones y rotaciones lo que sería fatal e igualmente disminuye en 50 g el peso del cerebro.⁸

-Encéfalo

El encéfalo está constituido por el cerebro, el cerebelo y el tallo cerebral. El cerebro está compuesto por los hemisferios derecho e izquierdo que están separados por la hoz del cerebro, un repliegue de la duramadre que proviene de la parte inferior del seno sagital superior. El hemisferio izquierdo contiene los centros del lenguaje en prácticamente toda la población diestra y en más del 85% de la población con mano izquierda dominante. Al hemisferio que contiene los centros del lenguaje se le denomina hemisferio dominante. El lóbulo frontal se relaciona con las emociones, las funciones motoras y, en el hemisferio dominante, con la expresión del lenguaje (áreas motoras del lenguaje). El lóbulo parietal está involucrado en la función sensorial y en la orientación espacial. El lóbulo temporal regula ciertas funciones de la memoria. En casi todas las personas diestras y en la mayoría con mano izquierda dominante, el lóbulo temporal izquierdo contiene las áreas de la recepción y de la integración del lenguaje. El lóbulo occipital es responsable de la visión.

El tallo cerebral se compone del mesencéfalo, la protuberancia anular y el bulbo raquídeo. El mesencéfalo y la parte superior de la protuberancia albergan el sistema reticular activador, el cual es responsable del estado de alerta. Los centros vitales cardiorrespiratorios residen en el bulbo raquídeo, el cual se continúa hacia abajo para formar la médula espinal. Aun las lesiones pequeñas del tallo cerebral pueden asociarse con déficits neurológicos graves.

⁸ Ibid. p. 79.

El cerebelo, responsable de mantener la coordinación y el equilibrio, protruye hacia la fosa posterior y forma conexiones con la médula espinal, el tallo cerebral y finalmente con los hemisferios cerebrales.⁹

3.1.4 Fisiopatología del Traumatismo Craneoencefálico

Los conceptos fisiológicos que están relacionados al traumatismo craneoencefálico incluyen a presión intracraneal, la doctrina de Monro-Kellie y el flujo sanguíneo cerebral.¹⁰

-Presión intracraneana

Varios procesos patológicos que afectan el cerebro pueden causar elevación de la presión intracraneana (PIC). La PIC puede reducir la perfusión cerebral y causar o exacerbar la isquemia. La PIC normal en estado de reposo es de aproximadamente 10 mm Hg. Las presiones por arriba de los 20 mm Hg, particularmente si son prolongadas y refractarias al tratamiento, están asociadas a un pronóstico pobre.¹¹

-Doctrina Monro- Kellie

La doctrina Monro-Kellie es un concepto simple, aunque se considera de vital importancia en la comprensión de la dinámica de la PIC. Ésta establece que el volumen del contenido intracraneal debe permanecer constante, lo que resulta obvio debido a que el cráneo es una caja no expandible. La sangre venosa y el líquido cefalorraquídeo (LCR) pueden ser desplazados fuera de la caja, suministrando un grado de protección a la presión intracraneal. Debido a esto, en la fase temprana después de una lesión, una masa, que puede ser un coágulo sanguíneo puede seguir creciendo mientras que la PIC permanece

⁹ Colegio americano de cirujanos comité de trauma *Programa avanzado de apoyo vital en trauma para médicos..* 8ª Ed. Washington D.C. 2008.

¹⁰ Idib. p. 147.

¹¹ Idib. p. 148.

normal. Sin embargo, una vez que se ha alcanzado el límite de desplazamiento del LIC y de la sangre intravascular, la PIC aumenta rápidamente.¹²

-Flujo sanguíneo

En adultos sanos, el flujo sanguíneo cerebral normal (FSC) es de 50 A 55 ML/100 g de tejido cerebral por minuto. En niños el FSC puede ser mayor, dependiendo de la edad. Al año de edad el FSC se aproxima a los niveles del adulto, pero a la edad de 5 años el FSC normal es de aproximadamente 90 ml/ 100 g/ min, y luego declina gradualmente hacia niveles de adulto hasta los años de adolescencia.

Una lesión suficientemente grave como para provocar un estado de coma, puede causar una marcada reducción del FSC durante las primeras horas después de la lesión. En general, este aumenta los primeros 2 ó 3 días, pero en aquellos pacientes que permanecen comatosos, el FSC se mantiene por debajo de lo normal por días o semanas después de la lesión. Se ha incrementado la evidencia de que dichos niveles bajo de FSC son inadecuados para satisfacer las demandas metabólicas del cerebro después de la lesión y de que en común que se produzca una isquemia regional o global.¹³

3.1.5 Clasificación del Traumatismo Craneoencefálico

Según el programa avanzado de apoyo vital en trauma, los traumas craneoencefálicos se clasifican de diferentes formas. Para fines prácticos, son tres las descripciones útiles: (1) mecanismo, (2) gravedad y (3) morfología.¹⁴

¹² Colegio americano de cirujanos comité de trauma. Op. cit, p.149

¹³ Idib. p. 149

¹⁴ Idib. p. 150.

-Mecanismo de lesión

El trauma craneoencefálico puede clasificarse en forma amplia, como penetrante o cerrado. Para fines prácticos, el término trauma craneoencefálico cerrado; es usualmente asociado con choques automovilísticos, caídas y asaltos con objetos contundentes. Generalmente, el daño penetrante es causado por proyectiles de arma de fuego y por heridas causadas por arma blanca.¹⁵

-Gravedad de la lesión

La escala de coma Glasgow (ECG) se usa como una medida clínica objetiva del trauma cerebral. Los pacientes que abren los ojos espontáneamente, que obedecen órdenes y que están orientados, tiene un puntaje de 15 en la escala de coma de Glasgow, mientras que aquellos pacientes que están flácidos, que no abren los ojos ni hablan, tienen un puntaje mínimo (3 puntos). Una escala de coma Glasgow con puntaje de 8 o menos se ha convertido en la definición generalmente aceptada de coma o lesión grave. Los pacientes con trauma cerebral y con una escala de coma Glasgow de 9 a 12 se clasifican como moderados y aquellos con un puntaje de 13 a 15 se clasifican como leves.¹⁶

- Escala de coma de Glasgow

Se divide en tres grupos puntuales de manera independiente que evalúan la apertura ocular 4 puntos, la respuesta verbal sobre 5 puntos y la respuesta motora 6 puntos, siendo la puntuación máxima y normal 15 puntos y la mínima de 3. Se considera traumatismo craneoencefálico leve al que presenta un Glasgow de 15 a 13 puntos, moderado de 12 a 9 y grave menor o igual a 8.¹⁷

¹⁵ Idib. p. 150.

¹⁶ Idib. p. 150

¹⁷ VILLAREAL, Gustavo. *Traumatismo craneoencefálico*. Neurocirugía endovascular. En internet: <http://neurocirugiaendovascular.com/pdf2/TCE%20Glasgow,%20conmocion%20y%20fractura.pdf> . México, 2013. :17. Consultado el día 9 de Mayo del 2016.

La escala es una medida del nivel de conciencia y no de la severidad del daño cerebral. Es ampliamente utilizada en todo el mundo como instrumento de triaje y predictor pronóstico. Incluso, se ha utilizado como criterio estándar para la validación de nuevas escalas y métodos para cuantificar el nivel de conciencia, así como, en numerosos proyectos de investigación¹⁸ (ver Anexo No. 3).

Apertura ocular

- 4.- Espontánea. Indica excitación no necesariamente conciencia.
- 3.- A la orden verbal. Al hablarle, no necesariamente al ordenar que abra los ojos.
- 2.- Al dolor. Aplicado a los miembros, no a la cara donde las muecas pueden causar el cierre de los ojos.
- 1.- Ninguna¹⁹

Respuesta motora

- 6.- Obedece órdenes. Excluye reflejo de presión o ajustes posturales.
- 5.- Localiza al dolor. Movimientos de las extremidades hacia el sitio de la presión del lecho ungueal.
- 4.- Flexión normal. Flexión normal del codo o rodilla al estímulo doloroso.
- 3.- Flexión anormal. Lenta retirada con pronación de la muñeca, y aducción del hombro.
- 2.- Extensión. Extensión del codo con pronación y deducción.
- 1.- Ningún movimiento.²⁰

¹⁸ Idib. p. 5.

¹⁹ Idib. p. 4.

²⁰ Idib. p. 4

Respuesta verbal

5.- Orientada. Sabe quien, cuando, donde; año, estación, mes.

4.- Conversación confusa. Atiende y responde pero las respuestas son confusas o equivocadas.

3.- Palabras inapropiadas. Palabras entendibles pero maldiciones en su mayoría, o al azar.

2.- Sonidos incomprensibles. Quejidos y gemidos solamente, no palabras.

1.- Ninguna²¹

-Morfología de la lesión

Según fortuna, la lesión cerebral puede dividirse en primaria y secundaria:

- Lesión primaria

Aquella ocasionada directamente por el impacto, tales como fracturas, contusiones, laceraciones, hematomas y hemorragias.

En la mayoría de los casos las lesiones del cuero cabelludo, están asociadas a escalpes por consecuencia de hemorragias.²²

a) Fracturas

Las fracturas del cráneo se dividen principalmente en lineales las cuales son muy comunes en niños siendo hasta el 90% de todas las fracturas de cráneo en infantes, en las cuales o existe deformidad del cráneo; una categoría mas

²¹ Idib. p. 4

²² FORTUNA, J. y Otros. Protocolo de atención del paciente grave. Ed. Médica panamericana. México. 2008.

son las fracturas deprimidas que pueden ser cerradas (fractura simple) o abiertas (fractura compuesta), las cuales solo en ciertos casos existe la necesidad de entrar quirúrgicamente a elevar los trazos de la misma y una categoría mas especial son las fracturas diastáticas, las cuales se extienden dentro de las suturas disecándolas; estas son más frecuentes en niños pequeños.²³

b) Hematomas

Hematoma epidural

Son colecciones de sangre localizadas entre la tabla interna del cráneo y la dura madre: son ocasionadas por la fuerza del impacto directo que puede provocar deformidades en el cráneo. En su mayoría, alrededor de hasta el 90%, se ve relacionada con fracturas lineales, localizadas en la región temporo parietal, el origen del sangrado por frecuencia es arterial, frecuente consecuencia de laceraciones de la arteria meninge media, sin embargo no significa que el origen pueda ser venoso. Usualmente es unilateral y alrededor del 40% de los pacientes presentan otras lesiones craneales.²⁴

Hematoma subdural

Es aquella colección de sangre situada entre la dura madre y la aracnoides, usualmente causada por el movimiento del encéfalo dentro del cráneo, por mecanismo de aceleración y desaceleración. Estos hematomas son más comunes en sujetos con atrofia cortical, tales como alcohólicos crónicos y adultos mayores. El origen del sangrado por lo regular es venoso, a través de laceraciones de las venas comunicantes, y ocurren alrededor del 30% de paciente con TCE severo.²⁵

²³ Idib. p. 284

²⁴ Idib. p. 284

²⁵ Idib. p. 285

Hematoma intraparenquimatoso

Los hematomas intraparenquimatosos son colecciones de sangre en el parénquima cerebral, mayor de 5 cm. Son causados por mecanismos directos que rompen arteriolas de pequeño calibre, resultando en pequeñas zonas de hemorragias petequiales que coalescen para formar hematomas posteriormente. Ocurren alrededor del 85% en el lóbulo frontal y temporal, y ocurre aproximadamente en un 12% relacionado con trauma grave.²⁶

c) Hemorragia subaracnoide

La hemorragia subaracnoidea de origen traumático, se define como la presencia de sangre en el espacio subaracnoideo. Tiene una incidencia del 44% del total de los pacientes con TCE severo.²⁷

d) Contusiones

Son áreas de hemorragia perivascular en el tejido cerebral, resultado de la fuerza del impacto, iniciando con pequeñas zonas de hemorragia petequial que posteriormente forman la hemorragia y subsecuentemente edema. Habitualmente se presenta en el lóbulo frontal y temporal, donde el encéfalo tiene contacto con las protuberancias óseas de la base del cráneo. Si la contusión ocurre en el sitio de la lesión, se denomina lesión por golpe, si ocurre en el lado contrario a la lesión inicial, se denomina lesión por contragolpe. Los pacientes pueden presentar desde pérdida del estado de alerta, desorientación, agitación psicomotriz, crisis convulsivas, o déficit motor focal.

²⁶.Idib. p. 285

²⁷ Idib. p. 285

- Lesión secundaria

Estas lesiones van desde la concusión hasta la lesión axonal difusa, cuya morbimortalidad está relacionada con la localización, la magnitud y la regresión de la lesión.²⁸

a) Daño neuronal

Es consecuencia de la respuesta fisiológica sistémica ocasionada por la lesión inicial.²⁹

b) Lesión axonal

Es un deterioro en grandes áreas de tejido cerebral, el daño en el axolema, produce un mayor flujo de Ca⁺, dando lugar al desgaste del citoesqueleto axonal y de la membrana mitocondrial. Disfunción del Sistema Activado Reticular y daño cortical generalizado pueden producir cambios focales tardíos y coma prolongado.³⁰

c) Edema cerebral

Se define como incremento del volumen cerebral por un aumento en el contenido de líquidos.³¹

3.1.6 Factores de riesgo en el Traumatismo Craneoencefálico

-Edad

Los accidentes automovilísticos son más comunes en el grupo de edad comprendido entre los 15 y los 24 años.

²⁸ Idib. p. 286

²⁹ Idib. p. 286

³⁰ Idib. p. 286

³¹ Idib. p. 288

Las caídas, otra de las causas de las lesiones encefálicas, son más comunes en personas ancianas y en el grupo de menores de 15 años.³²

-Género

Tres veces más varones que mujeres sufren lesiones encefálicas.³³

-Estilo de vida

El consumo de alcohol es el factor más importante en todos los accidentes.

No usar dispositivos protectores como cinturón de seguridad y casco incrementa el riesgo de lesión encefálica.³⁴

3.1.7 Manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas dependen del grado y la ubicación de la lesión encefálica y del edema cerebral subsecuente.

El edema expande el volumen del encéfalo. El edema comprime el tejido encefálico en la región y causa disfunción neurológica dependiente del sitio específico.³⁵

- Anormalidades anatómicas

Según Luckmann, las laceraciones del cuero cabelludo, fracturas o depresiones en el cráneo y equimosis en la cara pueden ser indicio de una lesión encefálica traumática.

Es posible que por la nariz o los oídos gotee sangre o líquido cefalorraquídeo (hialino).

³² LUCKMANN, Joan. Cuidados de enfermería. Ed. McGraw-Hill interamericana. México, 2000. Vol. I: 2005.

³³ Idib. p. 666

³⁴ Idib. p. 666

³⁵ Idib. p. 667

La equimosis suborbitaria (ojos de mapache) o en las apófisis mastoides (signo de battle) es un signo de fractura basilar de cráneo.³⁶

- Nivel de conciencia

En la comunicación simple, el nivel de conciencia puede estar levemente afectado.

El coma puede ser breve, como en la conmoción clásica, o prolongado, como en la lesión axonal difusa.³⁷

- Disfunción de pares craneales

Pupilas de tamaño desigual, una o ambas pueden no reaccionar a la luz.
Ausencia de reflejo corneal.

Movimientos asimétricos del rostro.

Habla farfullante

Trastorno del reflejo nauseoso y de la tos.³⁸

Disfunción motora

Hemiparesia o hemiplejía.

Postura anormal

³⁶ Idib. p. 667

³⁷ Idib. p. 667

³⁸ Idib. p. 667

3.1.8 Tratamiento médico del traumatismo craneoencefálico

-Médicos

El objetivo principal de los protocolos de cuidados intensivos es prevenir un daño secundario al cerebro que está lesionado. El principio básico es que, si una neurona lesionada se le provee un medio óptimo donde recuperarse, esta puede restaurar una función normal. Sin embargo, si al tejido neuronal se le provee un medio subóptimo u hostil éste puede morir. El tratamiento médico para el daño cerebral incluye líquidos, hiperventilación, manitol, furosemida, esteroides, barbitúricos y anticonvulsivantes.³⁹

- Líquidos parenterales

Los líquidos parenterales deben ser administrados en la cantidad necesaria para reanimar al paciente y mantener una volemia normal. La hipovolemia es peligrosa en estos pacientes, se debe evitar la sobrecarga de líquidos. No se deben utilizar soluciones hipotónicas. Además, hay que considerar que el uso de soluciones glucosadas puede elevar la glucemia, lo cual se ha demostrado que es dañino para el cerebro lesionado. Por lo tanto, en la reanimación se recomienda el uso de solución salina o de lactato Ringer. En los pacientes con trauma craneoencefálico los niveles séricos del sodio deben ser monitoreados cuidadosamente. La hiponatremia está asociada al edema cerebral y debe ser prevenida.⁴⁰

- Hiperventilación

En la mayoría de los pacientes, es preferible mantener normocapnea. La hipoventilación actúa por medio de la educación de la PaCO₂, lo que causa un

³⁹ Colegio americano de cirujanos comité de trauma. Op. cit, p.160

⁴⁰ Colegio americano de cirujanos comité de trauma. Op. cit, p.160

vaso constricción cerebral. La hiperventilación agresiva y prolongada podría producir una isquemia grave al causar la vasoconstricción y con ello reducir la perfusión cerebral. Esto es particularmente cierto si la PaCO₂ cae por debajo de 30 mm Hg la hiperventilación se debe utilizar con moderación y por periodos lo más breves posibles. En general, es preferible mantener la PaCO₂ en 35 mm Hg o más. Si se necesita tratar un deterioro neurológico agudo y mientras se inician otros tratamientos, breves periodos de hiperventilación (PaCO₂ de 25mm Hg a 30 mm Hg) son aceptables.⁴¹

- Manitol

El manitol se usa para reducir la presión intracraneana elevada y la preparación que se utiliza comúnmente es la solución al 20%. El régimen de administración más aceptado es de 0.25 a 1 g/kg en bolo y no se deben administrar dosis elevadas de manitol a un paciente hipotenso, pues el manitol es un potente diurético osmótico. Una indicación clara para usar el manitol es el deterioro neurológico agudo, como el desarrollo de una pupila dilatada, la hemiparesia o la pérdida de conciencia mientras el paciente está siendo observado. En esta situación se debe administrar un bolo de manitol (1g/kg), rápidamente en un lapso de 5 minutos y trasladar al paciente a un centro de imagen.⁴²

- Esteroides

A la fecha los estudios no han demostrado ningún efecto benéfico de los esteroides en el control de la presión intracraneana elevada, o en mejorar la evolución del paciente con TCE grave. Algunos estudios demostraron un incremento en la mortalidad y en las complicaciones asociadas con el uso de

⁴¹ Colegio americano de cirujanos comité de trauma. Op. cit, p.160

⁴² Colegio americano de cirujanos comité de trauma. Op. cit, p.160

esteroides. Por lo tanto, los esteroides no se recomiendan en el manejo del traumatismo craneoencefálico.⁴³

- Barbitúricos

Los barbitúricos son eficaces para reducir la presión intracraneal refractaria a otras medidas. No se deben utilizar en presencia de hipotensión o hipovolemia. Además, hay que considerar que estos pueden producir hipotensión, por lo tanto, los barbitúricos no están indicados en la fase de reanimación aguda.⁴⁴

- Anticonvulsivantes

La epilepsia postraumática se presenta en aproximadamente 5% de los pacientes que ingresan a hospital con traumatismo craneoencefálico cerrado y el 15% de los que sufren de un traumatismo craneoencefálico grave. Tres son los factores principales que se asocian a una elevada incidencia de epilepsia tardía: (1) convulsiones tempranas que se presentan en la primera semana, (2) hematoma intracraneano y (3) una fractura de cráneo deprimida. Se ha demostrado que la fenitoína previene las crisis en la primera semana, pero no después de que ésta ha transcurrido.⁴⁵

-Quirúrgicos

El manejo quirúrgico puede ser necesario para heridas del cuero cabelludo, fracturas de cráneo deprimidas, para lesiones intracraneales con efecto de masa y para lesiones penetrantes de cráneo.⁴⁶

⁴³ Colegio americano de cirujanos comité de trauma. Op. cit, p.160

⁴⁴ Colegio americano de cirujanos comité de trauma. Op. cit, p.160

⁴⁵ Colegio americano de cirujanos comité de trauma. Op. cit, p.160

⁴⁶ Colegio americano de cirujanos comité de trauma. Op. cit, p.161

- Heridas del cuero cabelludo

Es importante limpiar las heridas cuidadosamente antes de suturarlas. La causa más común de la infección de las heridas del cuero cabelludo es una deficiente limpieza y el desbridamiento. Particularmente en los niños, las heridas del cuero cabelludo pueden controlarse mediante la aplicación de presión directa, cauterizándolas o ligando grandes vasos. Luego, se pueden aplicar suturas apropiadas, clips o grapas. La herida debe ser examinada cuidadosamente bajo visión directa en busca de signos de fractura o de cuerpos extraños.⁴⁷

- Fracturas deprimidas de cráneo

Generalmente, una fractura de cráneo deprimida requiere ser elevada quirúrgicamente si el grado de depresión rebasa el espesor del cráneo adyacente. Las fracturas deprimidas de menor magnitud pueden ser manejadas en forma segura mediante el cierre de la laceración del cuero cabelludo suprayacente. La TAC del cráneo es útil para valorar la magnitud de la presión de la fractura, pero aun más importante, sirve para descartar la presencia de un hematoma o presión intracraneana.

⁴⁷ Colegio americano de cirujanos comité de trauma. Op. cit, p.161

4. INTERVENCIONES DE LA LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA EN PACIENTES CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO

Para Patricia W. Iyer y Cols.⁴⁸ Las intervenciones de enfermería son estrategias concretas diseñadas para ayudar a la persona a conseguir los objetivos de la recuperación. Se basan en el factor o factores identificados en las exposiciones de diagnósticos de Enfermería. Por tanto, las intervenciones de Enfermería definen las actividades necesarias para eliminar los factores que contribuyen a la respuesta humana.

Las intervenciones de Enfermería están enfocadas en las actividades necesarias para favorecer, mantener o restablecer la salud del cliente. En contraste, las indicaciones del médico se suelen enfocar en las actividades dirigidas al diagnóstico y tratamiento del proceso clínico del cliente. Estas indicaciones son delegadas en el profesional de enfermería y en otros miembros del personal de atención sanitaria. Asimismo, las intervenciones de enfermería se pueden delegar en otras personas como al personal no titulado.⁴⁹

De igual forma, las indicaciones del profesional de enfermería implican educación, tratamientos, medidas preventivas, valoraciones, consultas con otros profesionales de la Enfermería y otros.⁵⁰

Para Bárbara Kozier y Cols.⁵¹ Las intervenciones de Enfermería son la puesta en práctica de las estrategias enumeradas en el Plan de cuidados de Enfermería. Según Marriner, abarcan la ejecución de las órdenes de Enfermería y de las órdenes del médico. El grado de participación del paciente con frecuencia, depende de su estado general. Por ejemplo, una persona que

⁴⁸ Patricia W. Iyer y Cols. Proceso y Diagnóstico de enfermería. Ed. McGraw Hill Inter-americana. 3ª ed. México, 1997. P.186

⁴⁹ Id.

⁵⁰ Id.

⁵¹ Bárbara Kozier y Cols. Fundamentos de Enfermería. Ed. McGraw Hill Inter-americana México, 1994. P. 144.

ha perdido la consecuencia no puede participar en su atención, por lo que necesita que otros lo hagan en su lugar. En contraste, un enfermo ambulatorio quizá requiera cuidados mínimos de la enfermería y realice de manera independiente actividades de cuidados de la salud. Así, las intervenciones de Enfermería son las actividades que se emprenden para lograr los objetivos del paciente o los resultados que se pretendan.

4.1 Tipos de intervenciones

Las intervenciones de Enfermería se pueden clasificar en independientes, dependientes e interdependientes o colaborativas.

Las intervenciones independientes son las actividades que pueden llevar a cabo profesionales de Enfermería sin una indicación del médico. El tipo de actividades que el profesional de Enfermería puede ordenar de manera independiente están definidas por los diagnósticos de Enfermería. Estas son las respuestas que el profesional de Enfermería está autorizado a tratar en virtud de su educación y experiencia.⁵²

Para Barbara Kozier y Cols.⁵³ Una intervención de Enfermería independiente es la actividad que inicia la enfermera con base en sus conocimientos y habilidades. La Enfermera determina que el paciente necesita ciertas intervenciones de Enfermería, las efectúa o las delega en otras Enfermeras y es responsable de tales decisiones y acciones. Un ejemplo de acción independiente es la planeación y puesta en práctica de los cuidados bucales especiales.

Por el contrario, las intervenciones de Enfermería dependientes son las que se practicaron por orden del médico, con supervisión de éste y según las normas de la institución. Un ejemplo es la inyección de un antibiótico a resultas de una orden escrita del médico. Es usual que estas actividades guarden relación

⁵² Patricia W. Iyer. Op. Cit. P. 187

⁵³ Barbara Kozier y cols. Op. Cit. P. 144

directa con enfermedades y no debe minimizarse su importancia. Además de una tarea específica en la orden del médico, la enfermera realiza otras acciones relacionadas con la orden misma. En el ejemplo precedente, también vigilaría al paciente en busca de signos de mejoría, empeoramiento de la infección o signos de tóxicos del antibiótico.⁵⁴

En el caso de las intervenciones interdependientes, definen las actividades que el profesional de enfermería realiza en cooperación con otros miembros del equipo de atención sanitaria. Las intervenciones pueden suponerla colaboración con asistentes sociales, dietistas, terapeutas, técnicos y médicos y pueden añadir detalles acerca de cómo se van a llevar a cabo las indicaciones promovidas por el médico.

Para Patricia W. Iyer y Cols.⁵⁵ Las acciones de Enfermería colaborativas e interdependientes son las que efectúan las Enfermeras con otros profesionales de la Salud a raíz de decisiones conjuntas de una y otros. A veces constituyen ejemplos de la sobreposición de responsabilidades profesionales y reflejan la relación del equipo entre dichos profesionales. Por ejemplo, es factible que la Enfermera y el inhaloterapeuta decidan un programa de ejercicios respiratorios en una paciente. El terapeuta enseñaría inicialmente los ejercicios a la mujer, mientras la Enfermera repasaría la conducta aprendida y ayudaría a la paciente en ausencia del terapeuta.

⁵⁴ Id.

⁵⁵ Patricia W. Iyer. Op. Cit. P. 187

4.2 Intervenciones de enfermería en la educación de prevención de accidentes

En este apartado se buscará las intervenciones de enfermería enfocadas en la educación de prevención de accidentes, trata de concientizar a las personas sobre los riesgos y responsabilidad que se deben tener al volante. El profesional de enfermería educa a las personas en el uso adecuado y específico de los dispositivos de seguridad, así mismo fomentará el uso de los dispositivos para todos los acompañantes, ya que se encuentran registros en menor porcentaje de lesiones para copilotos y acompañantes.

- Moderar el consumo de alcohol si se piensa estar al volante

El consumo prolongado de sustancias previo a un traumatismo craneoencefálico tiene influencias tanto en la severidad de la lesión, como en las secuelas neuropsicológicas y posibilidades de rehabilitación. Ante la escala de coma de Glasgow suele ser más baja comparada comparadas con personas sin su consumo.⁵⁶

Por ello, la licenciada en enfermería y obstetricia deberá orientar al paciente en la moderación en su consumo de alcohol. Así mismo deberá exponer las consecuencias durante un accidente automovilístico para las personas con un alto consumo de alcohol, y la severidad del trauma.

- Fomentar el uso de dispositivos de seguridad

⁵⁶ ONTIVEROS, A. y Otros. Factores pronósticos de recuperación y reinserción aboral en adultos con traumatismo craneoencefálico. Mexicana de neurociencia. En internet: <http://revmexneuroci.com/wp-content/uploads/2014/07/Nm144-05-Facto.pdf>. México, Julio-Agosto 2014; 15(4): 211-217. Consultado el día 201 de abril del 2016.

No usar dispositivos protectores como cinturón de seguridad y casco incrementa el riesgo de lesión cefálica.⁵⁷

Por ello, la licenciada en enfermería y obstetricia deberá fomentar la utilización correcta de los dispositivos de seguridad, así mismo, educar en el mismo rubro. Fomentar que el paciente verifique el estado de los dispositivos de seguridad, así como su buen funcionamiento ya, que el deterioro de estos mismo podría desencadenar un accidente.

4.3 Intervenciones del profesional de enfermería en el cuidado de personas con Traumatismo Craneoencefálico

Las personas que sufren Traumatismo Craneoencefálico requieren de cuidados específicos del profesional de enfermería, en los cuales se priorizará la permeabilización de vía aérea y la valoración del daño neurológico, con base a los protocolos de cuidados establecidos en el programa avanzado de apoyo vital en trauma (ATLS). Ver Anexo No.4, Anexo No.5 y Anexo No.6.

- Asistencia a la deambulación

Las lesiones cerebrales comprenden desde las concusiones moderadas, donde la tomografía axial computalizada es usualmente normal, hasta las lesiones isquémicas hipóxicas graves. En una concusión, la persona tiene un déficit transitorio neurológico no focal que, a menudo, incluye pérdida de la conciencia, déficit de la deambulación y ataques convulsivos.⁵⁸

El profesional de enfermería brindará los cuidados en la deambulación, entre los cuales procurará la movilización del paciente en la cama en el caso de que

⁵⁷ LUCKMANN, Joan. Cuidados de enfermería. Ed. McGraw-Hill interamericana. México, 2000. Vol. I: 2005.

⁵⁸ Colegio americano de cirujanos comité de trauma. Op. cit, 158

este mismo haya sufrido daño cerebral o se encuentre en recuperación posquirúrgica. En caso de que la persona ya se encuentre en rehabilitación se le brindará el apoyo para la deambulacion en caso de que se presentara un ataque epiléptico.

- Controlar el cumplimiento del régimen de medicación

El objetivo principal de los protocolos de cuidados intensivos es prevenir un daño secundario al cerebro que está lesionado. El principio básico es que, si a una neurona lesionada se le provee un medio óptimo donde recuperarse, ésta puede restaurar una función normal.⁵⁹

El profesional de enfermería con base en los conocimientos adquiridos durante su preparación profesional, como lo son las vías de administración de medicamentos, vigilancia de los efectos adversos, así mismo de la educación para la familia de la persona en la vigilancia de la ingesta de medicamentos.

- Manejar los trastornos de la ventilación en pacientes con traumatismo craneoencefálico

Dentro de los trastornos más frecuentes se encuentra la hiperventilación, que es una respiración rápida y profunda. En teoría, la hipocapnia ayuda a reducir la presión intracraneana elevada porque aminora el riesgo sanguíneo del cerebro. Se emplea hiperventilación para lograr la hipocapnia.⁶⁰

Enfermería debe monitorear la toma de la presión intracraneana, así mismo verificar la toma de estudios de gabinete de vital importancia como lo es la

⁵⁹ Colegio americano de cirujanos comité de trauma. Op. cit. 155

⁶⁰ Id

tomografía axial computalizada (TAC). Debe monitorear la isquemia que se ocasiona a la que es inducido el paciente durante la hiperventilación.

- Monitorear la oxigenoterapia de la persona

Las personas con lesiones encefálicas graves requieren técnicas específicas para poder instalarse a un ventilador para prevenir el colapso de los alveolos al final de la espiración.⁶¹

El profesional de enfermería deberá cerciorarse del buen funcionamiento del ventilador mecánico, debe asistir en intubación de la persona y verificar sea colocado correctamente. Debe hacerse cargo de la evaluación de la oxigenación, por medio de toma de muestras sanguíneas por turno.

- Control de convulsiones en la persona

Aproximadamente el 5% de las personas con lesiones encefálicas presentan convulsiones tempranas (durante la primera semana posterior al traumatismo). Se presentan convulsiones postraumáticas recurrentes semanas o meses, o incluso años después del traumatismo.⁶²

Por ello, se debe asistir a los pacientes durante sus ataques convulsivos, proporcionando un área segura y libre de riesgo de caídas. Se le brindará vital cuidado a la cabeza, tratando de sostenerla, así mismo se le introducirá un apósito o gasas en la boca como medio de seguridad de la lengua de la persona, ya que puede lacerarse el mismo.

⁶¹ LUCKMANN, Joan. Cuidados de enfermería. Ed. McGraw-Hill interamericana. México, 2000. Vol. I: 2005.

⁶² Id

- Control de líquidos

Restringir el ingreso de líquidos a la mitad del volumen diario normal, ayuda a disminuir el volumen cefálico y, por consiguiente, la presión intracraneana.⁶³

Por ello, la licenciada en enfermería y obstetricia deberá manejar la ministración de líquidos parenterales y enterales del paciente, así mismo seguir las indicaciones médicas sobre la ministración de electrolitos séricos y de soluciones.

- Cuidados en la movilización de la persona

El estado vegetativo persistente es una temida y posible evolución del coma traumático. En general, las expectativas de recuperación del coma traumático son mejores que la recuperación del coma por otras causas. El 50% de los adultos y el 60% de los niños que sufren coma inducido por un traumatismo durante 30 días recuperarán el conocimiento en un año.⁶⁴

Por ello, el profesional de enfermería debe favorecer los cambios de posición constantes a la persona en reposo, se deberá contar con los conocimientos previos de los diversos tipos de posiciones, así mismo, deberá observar la integridad de la piel, para evitar la aparición de úlceras por presión; en caso de que estas se presenten deberá realizar el aseo de la misma y cuidar la recuperación, se buscará evitar la aparición en otras áreas y el crecimiento de las ya existentes. Es de vital importancia cuidar la integridad de la piel para evitar sepsis en las úlceras.

⁶³ Id

⁶⁴ ROWLAND, Lewis. Neurología de Merritt. Ed. Lippincott Williams & Wilkins. 12ª. ed. Madrid. 2010.

4.4 Cuidados de la licenciada en enfermería en la rehabilitación

La atención al paciente en la rehabilitación se lleva a cabo, mediante protocolos enfocados en personas que se recuperan del traumatismo craneoencefálico. Dentro de ellos se enfatiza la importancia de no elevar la presión intracraneana, la cual se llevara a cabo con la ingesta de líquidos y alimentos. Así mismo se priorizará la importancia de la movilización, la cual debe ser restringida.

- Orientar al paciente sobre una adecuada dieta

El cerebro tiene requerimientos nutricionales relacionados con necesidades energéticas y estructurales que son importantes para las funciones psicológicas y fisiológicas. Por ejemplo, la ingesta de glucosa es fundamental para el funcionamiento del cerebro y la hipoglucemia puede provocar daño cerebral permanente. También el ácido graso Omega 3 docosahexaenoico (DHA) se encuentra altamente concentrado en el tejido nervioso y parece jugar un papel muy importante y específico en cuanto a la estructura y funcionamiento del cerebro (memoria y aprendizaje).⁶⁵

Por lo que se debe fomentar una ingesta de nutrimentos y suplementos adecuada a los requerimientos del paciente, así mismo asegurar que se realiza el consumo de alimentos enriquecidos con glucosa, como lo son las frutas y algunos edulcorantes naturales, de igual modo alimentos ricos en omega 3. Se realizara un adecuado régimen alimenticio específico a las necesidades de cada persona.

⁶⁵ LUCKMANN, Joan. Cuidados de enfermería. Ed. McGraw-Hill interamericana. México, 2000. Vol. I: 2005.

- Favorecer y facilitar una deambulación segura en el paciente post traumatismo craneoencefálico.

Las necesidades de rehabilitación deben atenderse desde la admisión a la unidad de cuidados intensivos. Esto consiste en colocar al paciente en una posición adecuada. Cambiarlo de postura con regularidad, cuidado de la piel y movimiento de las extremidades para evitar contracturas articulares y úlceras por decúbito.⁶⁶

Por ello, se debe promover la movilización durante la hospitalización que favorecerá la educación a los familiares, así mismo elaborar rutinas que pueden llevar a cabo los familiares cuando esté dado de alta el paciente, se deberán realizar rutinas con ejercicios isométricos y concéntricos con dispositivos profesionales o improvisados en casa, con la finalidad de hacer dinámicas la rehabilitación para la persona y esta no represente un gasto excesivo.

⁶⁶ LUQUE, María y Antonio R. Boscá. Traumatismo craneoencefálico. En Internet: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/traucra.pdf>. México, 2013:36 Consultado el día 15 de abril de 2016.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Se lograron los objetivos de esta Tesina al poder analizar las intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia con pacientes con Traumatismo Craneoencefálico. Se pudo demostrar la importante participación que tiene el profesional de enfermería en la prevención, atención y rehabilitación del Traumatismo Craneoencefálico. A continuación se dará a conocer las cuatro áreas básicas de intervenciones de enfermería en la atención del Traumatismo Craneoencefálico. Por ejemplo, en los servicios, en la docencia, en la administración y en la docencia, como a continuación se explica.

- En servicios

En materia de servicios la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe atender áreas, en la prevención, la atención y la rehabilitación. En la prevención la debe identificar los factores de riesgo de los accidentes. De igual forma la debe educar en el uso de sistemas de seguridad como lo son el cinturón de seguridad y el casco. Así mismo, educar en el no consumo de alcohol mientras se está al volante.

En la atención, la el profesional de enfermería debe estar lista y preparada para la valoración de pacientes con Traumatismo Craneoencefálico en el área de urgencias, así como de hospitalización. Además, debe contar con el conocimiento del manejo de las complicaciones.

En la rehabilitación, la Licenciada en Enfermería y Obstétrica debe explicar a los familiares del paciente el manejo y los cuidados en caso de que los requiriera especializados en casa. Deberá realizarse un protocolo de cuidados de las úlceras por decúbito, en caso de que estas se presentaran.

- En docencia

El aspecto docente de las intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia incluye la enseñanza y el aprendizaje del paciente y su familia. Por ello, la Licenciada debe explicar al paciente la importancia de la valoración neurológica contante. La explicación comprende la enseñanza de la escala de Glasgow, y la realización de ejercicios para favorecer la movilidad.

- En la administración

La Licenciada en Enfermería y Obstetricia ha recibido durante la carrera la enseñanza de administración de las servicio, por lo que está capacitada para planear, organizar, dirigir y controlar los cuidados especializados. Por ello, es necesario que, con base en la valoración que ella misma realice al paciente politraumatizado, debe planear los cuidados especializados también deberán evaluar esta atención y están encaminados a retroalimentar y corregir todas las desviaciones de la actuación profesional, para lograr una evaluación positiva del paciente y su pronta recuperación.

- En la investigación

El aspecto de la investigación permite a la Licenciada en enfermería y Obstetricia hacer proyectos de investigación, diseños de investigación y protocolos derivados de la actividad profesional que la Licenciada en

Enfermería y Obstetricia realiza. De igual forma, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en materia de investigación, debe realizar proyectos de investigación que monitoreen al paciente y su familia con sus estudios sobre el Traumatismo Craneoencefálico, las complicaciones que tiene esta patología, así como los diagnósticos de Enfermería, el riesgo que tiene este tipo de pacientes y los planes de atención. Estas son temáticas que la Licenciada debe analizar en sus investigaciones, en beneficio de los pacientes.

5.2 Recomendaciones

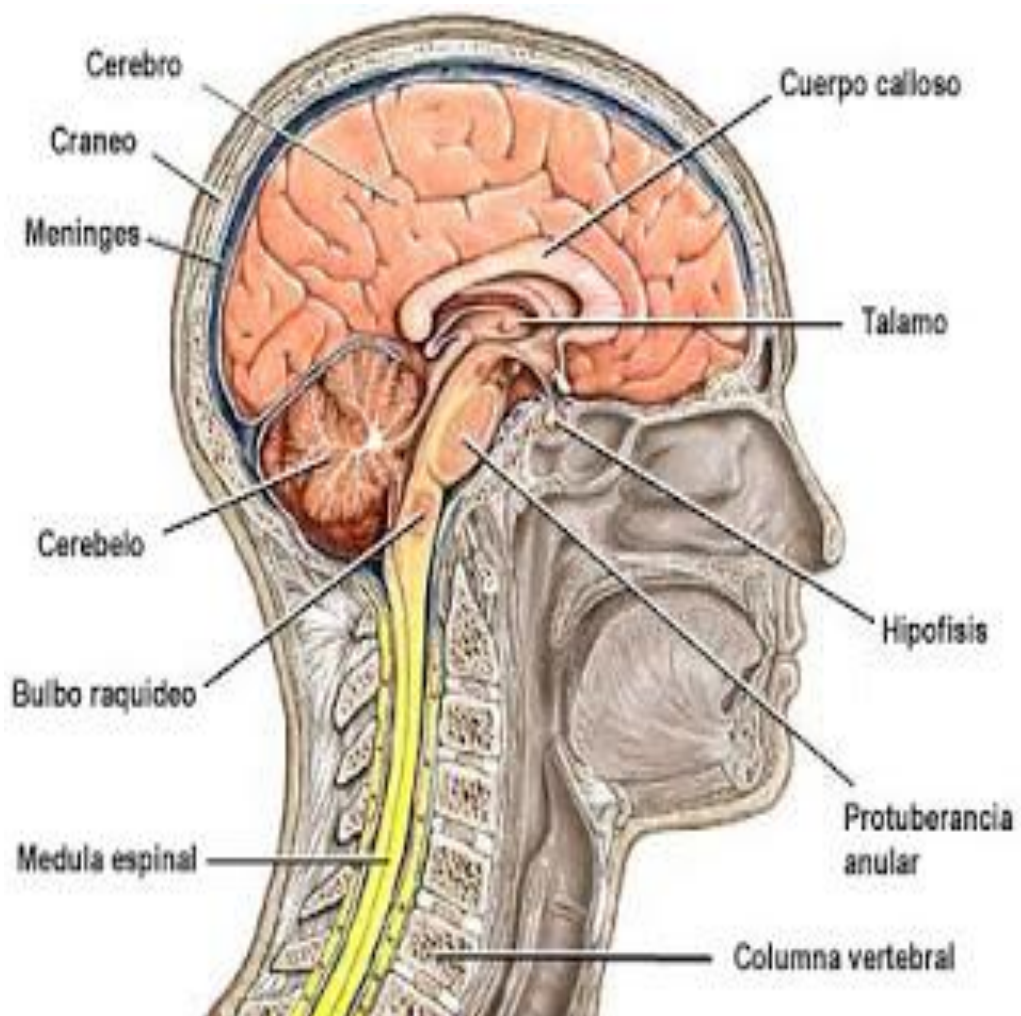
- Controlar la hipertensión arterial para mejorar la presión de perfusión cerebral, dado que si la presión intracraneal está elevada, ésta disminuye la presión de perfusión cerebral, por lo que la elevación marcada de las cifras tensionales, mejora de perfusión cerebral.
- Observar la presencia de convulsiones para establecer el tratamiento a fin de que se detenga la actividad convulsiva, evitando el incremento en los requerimientos metabólicos por que elevan el volumen sanguíneo cerebral y la presión intracraneana.
- Valorar el nivel de conciencia para establecer el nivel del daño cerebral, debido a las graves lesiones cerebrales puede presentar disminución de la movilidad y del habla.
- Vigilar los signos vitales de manera continua para guiar las intervenciones de enfermería y ante el más mínimo deterioro, avisar al médico.

- Valorar las pupilas del paciente para monitorizar el aumento de la presión intracraneana o lesión en pares craneales III y IV, utilizando una lámpara y acercando a la pupila para valorar tamaño y reacción. Es necesario avisar al médico cualquier cambio como la midriasis.

6. ANEXOS

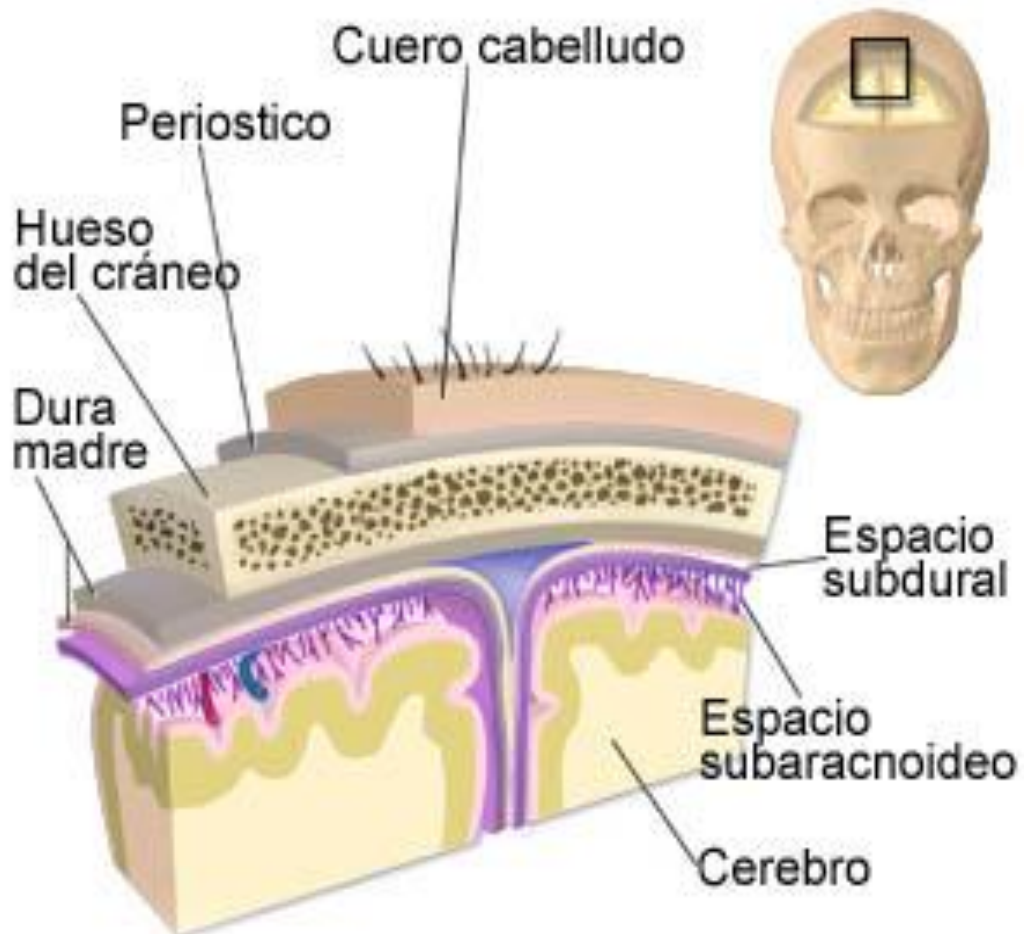
ANEXO No.1

ANATOMIA CRANEAL



Fuente: https://www.google.com.mx/search?q=anatomia+craneo&biw=1024&bih=662&site=webhp&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwid9Ni655vQAhVN32MKHW9EB68Q_AUIBigB#imgrc=uPCEX9ulcwKVJM%3A

ANEXO No. 2
LAS MENINGUES



Capas que cubren el Cerebro

Fuente: <http://www.atencionfarmaceuticacomunitaria.com/paginas/generales/enfermedad.php?lave=H&id=SD7276G.HTM&ingnombre=Hematoma%20subdural>

ANEXO No.3

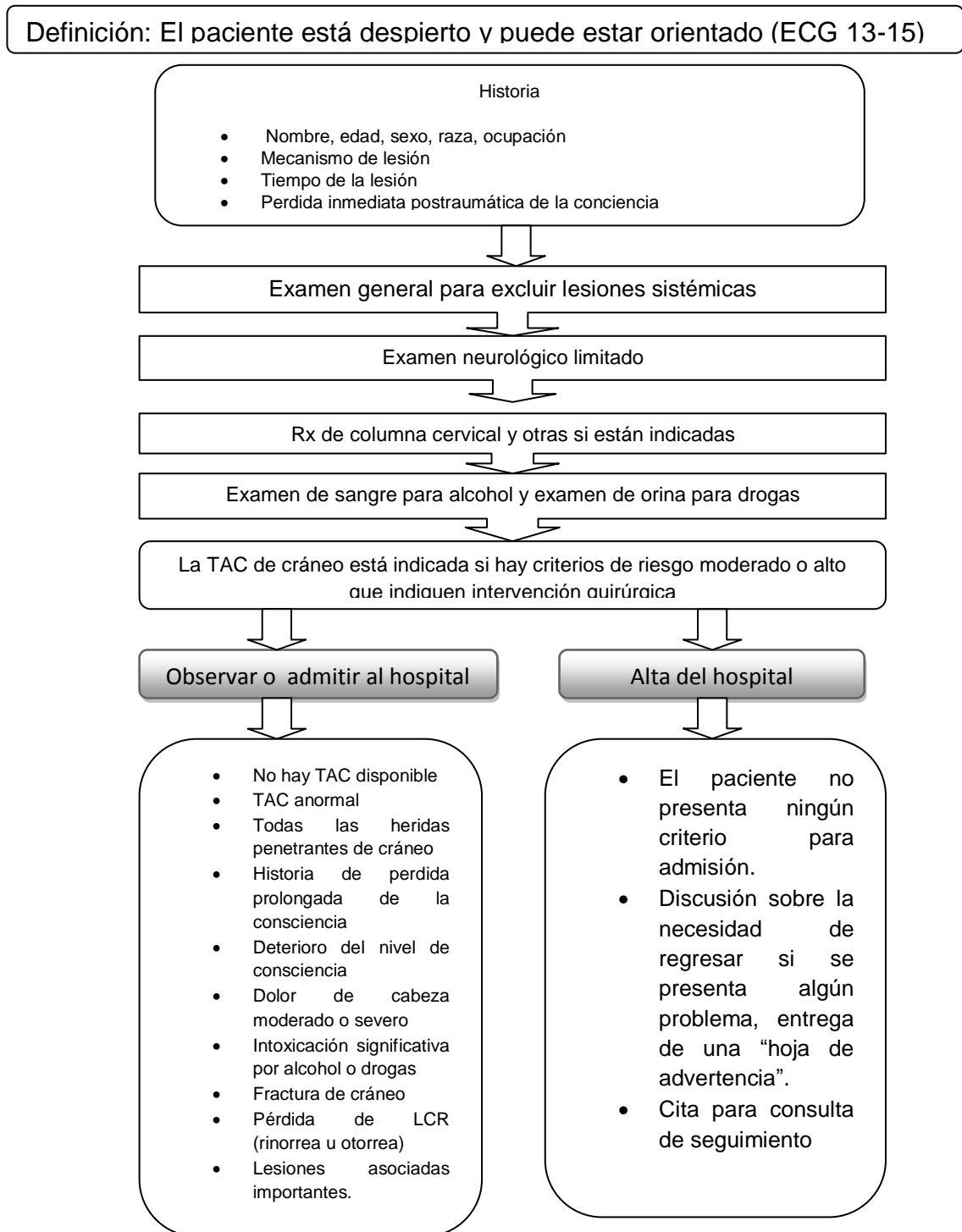
ESCALA DE GLASGOW

ÁREA EVALUADA	PUNTAJE
Apertura ocular <ul style="list-style-type: none"> • Espontánea • Al estímulo verbal • Al dolor • Ninguna 	 4 3 2 1
Mejor respuesta motora <ul style="list-style-type: none"> • Obedece órdenes • Localiza el dolor • Flexión normal (retiro) • Flexión anormal (decorticación) • Extensión (descerebración) • Ninguna (flacidez) 	 6 5 4 3 2 1
Respuesta verbal <ul style="list-style-type: none"> • Orientada • Conversación confusa • Palabras inapropiadas • Sonidos incompresibles • ninguna 	 5 4 3 2 1

Fuente: *Programa avanzado de apoyo vital en trauma para médicos*. Colegio americano de cirujanos comité de trauma. 8ª Ed. Washington D.C. 2008.

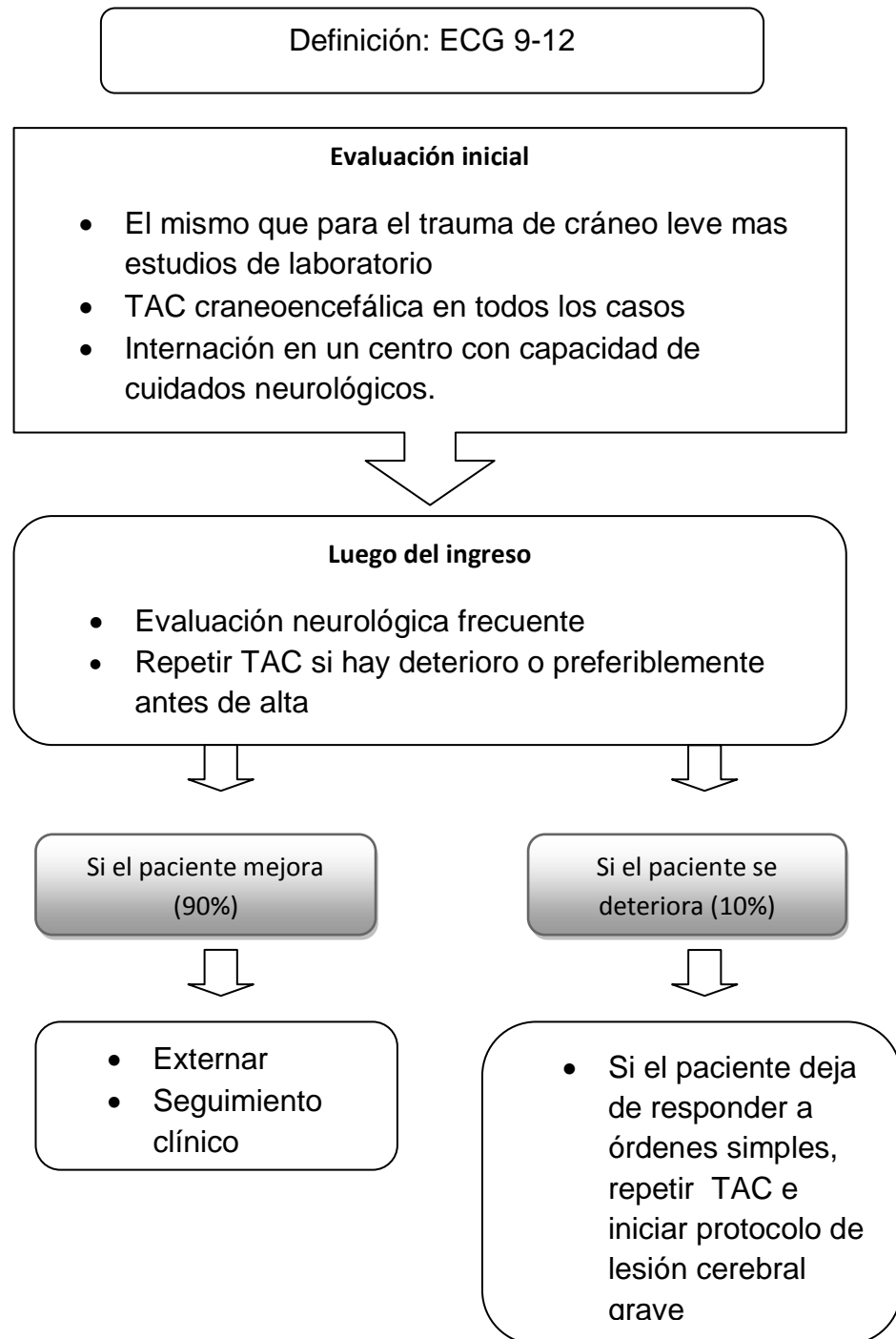
ANEXO No.4

Algoritmo para el manejo de TCE leve



ANEXO No.5

Algoritmo para el manejo de TCE Moderado



ANEXO No.6

Algoritmo para el manejo de TCE Grave

Definición: Paciente incapaz de seguir incluso ordenes simples debido a trastornos de la conciencia (ECG 3-8)

Evaluación y Manejo

- ABCDE
- Evaluación y reanimación primaria
- Evaluación secundaria y AMPLIA
- Admitir en una institución con capacidad neuroquirúrgica
- Medicación (Usualmente usar después de la consulta con el neurocirujano)
 - Manitol
 - Moderada hiperventilación ($P_{CO_2}=35\text{mmHg}$)
 - Anticonvulsivantes
- Reevaluación neurológica: ECG
 - Apertura ocular
 - Respuesta motora
 - Respuesta verbal
 - Respuesta pupilar a la luz

TAC de cerebro

Colegio americano de cirujanos comité de trauma. *Programa avanzado de apoyo vital en trauma para médicos*. 8ª Ed. Washington D.C. 2008. P. 157

7. GLOSARIO DE TÉRMINOS

ARTERIOLAS: Vaso sanguíneo de pequeño calibre que nace de las arterias y que conduce la sangre hasta los capilares arteriales. Las arteriolas son los conductos arteriales que más contribuyen a la regulación de la presión sanguínea. Esto se realiza mediante la contracción variable del músculo liso de sus gruesas paredes.

CHOQUE HIPOVOLÉMICO.- es una afección de emergencia en la cual la pérdida grave de sangre o líquido hace que el corazón sea incapaz de bombear suficiente sangre al cuerpo. Este tipo de shock puede hacer que muchos órganos dejen de funcionar.

CONCUSIÓN: Son sacudidas o agitaciones violentas que resultan en una perturbación de la función cerebral.

CONTUSIÓN: Se define como una lesión en una parte del cuerpo, que provoca dolor sin que ningún signo clínico sea visible. Aparece después de un shock más o menos violento y el área afectada es dolorosa, pero no aparece ningún estigma del traumatismo.

CUTÁNEA: De la piel de una persona o relacionado con ella

DISFUNCIÓN: Trastorno o alteración en el funcionamiento de una cosa.

DOCTRINA: Conjunto de ideas, enseñanzas o principios básicos defendidos por un movimiento religioso, ideológico, político, etc.

EDEMA: Presencia de un exceso de líquido en algún órgano o tejido del cuerpo que, en ocasiones, puede ofrecer el aspecto de una hinchazón blanda.

HEMATOMA: Mancha de la piel, de color azul amoratado, que se produce por la acumulación de sangre u otro líquido corporal, como consecuencia de un golpe, una fuerte ligadura u otras causas

HEMIPARESIA: Se refiere a la disminución de la fuerza motora o parálisis parcial que afecta un brazo y una pierna del mismo lado del cuerpo. Es la consecuencia de una lesión cerebral, normalmente producida por una falta de oxígeno en el cerebro.

HEMIPLEJIA: Parálisis de un lado del cuerpo causada por una lesión cerebral o de la médula espinal

HEMORRAGIA: Salida de sangre de las arterias, venas o capilares por donde circula, especialmente cuando se produce en cantidades muy grandes.

HIPOVOLEMIA: Disminución del volumen total de sangre que circula por el cuerpo.

FLUJO SANGUÍNEO: La resistencia que depende, inversamente, de la cuarta potencia del radio es claramente menor que en el sistema arterial y en cambio el volumen del contenido es superior en proporción al cuadrado del radio. El volumen de sangre en el sistema venoso es de unos 3,5 litros (70%).**ISQUEMIA:**

LACERACIÓN: es una herida que se presenta en la piel y en el tejido blando que hay debajo de ella

MENINGUES: son las membranas de tejido conectivo que cubren todo el sistema nervioso central. Además de las estructuras óseas que lo protegen, el sistema nervioso central está rodeado por unas membranas denominadas meninges.

PARÉNQUIMA: Tejido esencial de determinados órganos, como los pulmones, el hígado o los riñones

SEPSIS: es una enfermedad grave. Ocurre cuando el cuerpo tiene una abrumadora respuesta inmunitaria a una infección bacteriana.

TALLO CEREBRAL: El tronco del encéfalo, tronco cerebral o tallo cerebral es la unión del mesencéfalo, la protuberancia anular y el bulbo raquídeo. Es la

mayor ruta de comunicación entre el cerebro anterior, la médula espinal y los nervios periféricos.

TRAUMA: Choque o impresión emocional muy intensos causados por algún hecho o acontecimiento negativo que produce en el subconsciente de una persona una huella duradera que no puede o tarda en superar.

VASOCONSTRICCIÓN: Disminución del calibre de un vaso por contracción de las fibras musculares.

VASCULARIZADO: Que está provisto de vasos

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMINOFF, M. y Otros. *Neurología clínica*. Ed. El manual moderno. 6ª. ed. México. 2006.

BÁRCENA, A. y Otros. *Revisión del traumatismo craneoencefálico. Neurocirugía*. En internet: www.scielo.isciii.es/pdf/neuro/v17n6/1.pdf. Madrid, 2006; 17: 495-518. Consultado el día 7 de mayo del 2016.

BELLO, O. y Otros. *Tratamiento del traumatismo craneoencefálico aislado leve*. Anales de pediatría. México, 2006; Vol.65, Núm.1:44-50. http://www.bvs.sld.cu/revistas/cir/vol42_3_03/cir01303.htm. Consultado el día 03 de abril del 2016.

CASAS, Carlos. *Traumatismo craneoencefálico*. Asociación española de pediatría. Madrid, 2008:119-128. Consultado el día 16 de abril del 2016.

CHAPARRO, W. y Otros. Caracterización de los pacientes con traumatismo craneoencefálico grave atendidos en Camaguey (2008-2011). *Cubana de neurología y neurocirugía*. La Habana, 2013;3(1): 51-56. Consultado el día 2 de mayo del 2016.

DANDY, David J. y Dennis J. Edwards. *Ortopedia y traumatología*. Ed. El manual moderno. México. 2011.

DE SOUZA, L. y Otros. *Gravedad de las víctimas de trauma, admitidas en unidades de terapia intensiva: estudio comparativo entre diferentes índices*. Latino-am enfermagem. Brasilia, 2009; 17(6): 7. Consultado e día 25 de abril del 2016.

FORTUNA, J. y Otros. *Protocolo de atención del paciente grave*. Ed. Médica panamericana. México. 2008.

GARCÍA, A. y Otros. *Caracterización del traumatismo craneoencefálico grave*. *Cubana de medicina militar*. En internet: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s0138->

65572009000300002&script=sci_arttext. La Habana, Julio-Diciembre 2009; 38(3-4): 6. Consultado el día 20 de Mayo del 2016.

GÓMEZ, L. y Otros. *El paciente urgente*. Corporación para infecciones biológicas. Bogotá, 2010: 768.

GÓMEZ, Ona y Luis Salas. *Manual de enfermería en cuidados intensivos*. Ed. Monsa-prayma. 2ª Ed. México, 2008. : 443.

GONZÁLEZ, I. y Otros. *Labor de enfermería en el traumatismo craneoencefálico infantil*. Cubana de enfermería. En internet: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192003000100009&script=sci_arttext. La Habana, 2003; 19 (1):7. Consultado el día 15 de Mayo del 2016.

GONZÁLEZ, Mirna y Anaid Garcia. *Traumatismo Craneoencefálico*. Mexicana de anestesiología. En internet: www.mediographic.com/pdfs/rma/cma-2013/cmas131as.pdf. México, Abril-Junio 2013; 36 (1). Consultado el día 5 de mayo del 2016.

GUZMÁN, F. Y Otros. *Evolución de los pacientes con trauma craneoencefálico en el hospital universitario del valle: seguimiento a 12 meses*. Colombia médica. Bogotá. Septiembre, 2008; Vol.39, Núm.3. Disponible en www.scielo.org.cu/scielo.php?pid=s1657_95342008000700004&scrip=sci_arttext. Consultado el día 03 de abril del 2016.

GUZMÁN, Francisco. *Fisiología del trauma craneoencefálico*. Colombia médica. Bogotá, 2008; 39(3): 78-84. Consultado el día 20 de abril del 2016.

HERNÁNDEZ, Francisco. *MIP. Manual de medicina de urgencias*. Ed. El manual moderno. 2ª. ed. México. 2014.

HODELIN, Ricardo. *Pacientes en estado vegetativo persistente o estado de mínima consecuencia secundarios a traumatismo craneoencefálico*. Hospital provincial clínico quirúrgico. En internet: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol16_supl1_10/pdf/t20.pdf. La Habana, 2010. : 8. Consultado el día 15 de Mayo del 2016.

ILLESCAS, Gerardo. *Manuel de medicina prehospitalaria de urgencias*. Ed. Alfil. México, 2014. : 795.

LÓPEZ, E. y Otros. *Actualización en el manejo de traumatismo craneoencefálico grave*. Medicina intensiva. Madrid, 2008: 29. Consultado el día 2 de mayo del 2016.

LÓPEZ, H. y Otros. *Estado actual del manejo del traumatismo craneoencefálico grave en os hospitales de atención al adulto en cuba*. *Cubana de medicina intensiva y emergencias*. La Habana, 2004; 3(4):11-23. Consultado el día 15 de Mayo del 2016.

LUCKMANN, Joan. *Cuidados de enfermería*. Ed. McGraw-Hill interamericana. México, 2000. Vol. I: 2005.

LUQUE, María y Antonio R. Boscá. *Traumatismo craneoencefálico*. En Internet:

<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/traucra.pdf>. México, 2013:36 Consultado el día 15 de abril de 2016.

MEDINA, Paula y Shirley Coronado. *Cuidados de enfermería al niño con trauma encéfalo- craneano: en la atención inicia de urgencias*. Universidad de Antioquia. En internet: <http://www.redalyc.org/pdf/1052/105217705005.pdf>. Bogotá, 2004; 12 (1): 48-60. Consultado el día 12 de Mayo del 2016.

MORI, L. y Otros. *Neurointensivo, enfoque clínica, diagnostico y temperamento*. Ed. panamericana. México, 2010. : 872.

ONTIVEROS, A. y Otros. *Factores pronósticos de recuperación y reinserción aboral en adultos con traumatismo craneoencefálico*. Mexicana de neurociencia. En internet: <http://revmexneuroci.com/wp-content/uploads/2014/07/Nm144-05-Facto.pdf>. México, Julio-Agosto 2014; 15(4): 211-217. Consultado el día 201 de abril del 2016.

ORDÓÑES, Carlos. *Cuidado intensivo y trauma*. Ed. Distribuna. 2ª. ed. Bogotá. 2009.

PADILLA, N. y J. Monge. *Traumatismo craneoencefálico, manejo en urgencias*. Trauma. México. Septiembre-diciembre, 2002; Vol. 5, Núm.3: 92-96. Disponible en www.medigrphc.com/pdfs/trauma/tm_2002/tm023e.pdf. Consultado el día 03 de abril del 2016.

PELLEGRINO, Fernando. *Traumatismo craneoencefálico: fisiopatología, monitorización y tratamiento*. Research Gate. En internet:https://www.researchgate.net/profile/Fernando_Pellegrino2/publication/260418907_TRAUMATISMO_CRANEOENCEFALICO_FISIOPATOLOGIA_MONITORIZACION_Y_TRATAMIENTO/links/0deec53114b9b7ea1d000000.pdf/download?version=vrp. México, 2010. : 29. Consultado el día 7 de mayo del 2016.

PÉREZ, R. y Otros. *Caracterización del trauma craneoencefálico utilizando la escala de Glasgow en un servicio de cuidados intermedios quirúrgicos*. Cubana de medicina intensiva y emergencias. En internet: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mie/vol6_3_07/mie07307.pdf. La Habana, 2007; 6(3): 850-856. Consultado el día 16 de Mayo del 2016.

PFEIFFER, Ronald y Brent Mangus. *Las lesiones deportivas*. Ed. Paidotribo. 2ª ed. Mexico, 2007. : 743.

PIÑA, Arlines y Juan Lemes. *Comportamiento del traumatismo craneoencefálico grave del adulto en Granma*. Médica espirituaana. La Habana, 2012; 14(2): 8. Consultado el día 25 de abril del 2016.

Programa avanzado de apoyo vital en trauma para médicos. Colegio americano de cirujanos comité de trauma. 8ª Ed. Washington D.C. 2008.

QUINTANAL, N. Y Otros. *Traumatismo craneoencefálico: estudio cinco años*. Revista cubana de medicina militar. Habana, Abril-Junio, 2006; Vol.35, Núm. 2. Disponible en www.scielo.sld.cu/scielo.php?scrip=sci_arttext&pid=s0138_65572006000200003. Consultado el día 03 de abril del 2016.

QUINTERO, Mario. *Cuidados intensivos en el paciente politraumatizado*. Ed. Prado. México.- 2009.

RAMÍREZ, Claudia y Myriam Parra. *Percepción de los comportamientos del cuidado de enfermería en la unidad de cuidados intensivos*. Avances de enfermería. En internet: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0121-45002011000100010&script=sci_abstract. Bogotá, 2011; 29 (1): 12. Consultado el día 15 de Mayo del 2016.

RIVAS, Miguel. *Manual de urgencias*. Ed. Médica Panamericana. 3ª. ed. México. 2013.

RODRIGUEZ, G. y Otros. *Valoración de la atención de urgencias al paciente con trauma grave*. Cubana de cirugía. En internet:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932002000300009. La Habana, 2002; 41 (3):7. Consultado el día ROHKAMM, Reinhard. *Neurología, texto y Atlas*. Ed. EL manual moderno. 3ª. ed. México. 2011.

de Mayo del 2016.

ROMERO, Carlos. *Años de vida saludables perdidos por traumatismo en el hospital general Balbuena*. Medicina interna de México. Mexico, 2005; 21(5): 329-338. Consultado el día 25 de abril del 2016.

ROWLAND, Lewis. *Neurología de Merritt*. Ed. Lippincott Williams & Wilkins. 12ª. ed. Madrid. 2010.

SHAH, B. y Otros. *Atlas de medicina pediátrica de emergencia*. Ed. Amolca. 2ª. ed. Mexico. 2014.

SHRIVASTAVA, U.K. Y Sudipta Saha. *Abordaje en emergencias quirúrgico*. Ed. Amolca. México. 2012.

TINTINALLI, J. y Otros. *Tintinalli de medicina de urgencias*. Ed. Mc Grae-Hill. 7ª ed. México, 2013: 2128.

TOLEDO, Javier. *Traumatismo craneoencefálico I. Servicio de Neurología-H.E.C.A.* En internet: <http://www.fundacionheca.org.ar/hospital/images/stories/traumatismo%20crane>

oenceflico%20i.pdf. México; Mayo-Julio 2013.:9. Consultado el día 9 de mayo del 2016.

VARELA, A. y Otros. *Degradaciones del Glasgow en los pacientes con trauma craneoencefálico leve*. México neurociencia 2005; 6(6): 488-490. Consultado el 16 de abril del 2016.

VILLAREAL, Gustavo. *Traumatismo craneoencefálico*. Neurocirugía endovascular. En internet: <http://neurocirugiaendovascular.com/pdf2/TCE%20Glasgow,%20conmocion%20y%20fractura.pdf> . México, 2013. :17. Consultado el día 9 de Mayo del 2016.