

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA**



**ESCUELA DE ENFERMERÍA**  
**CRUZ ROJA MEXICANA**  
**DELEGACION SAN LUÍS POTOSÍ**  
**CLAVE DE INCORPORACIÓN 8715/12**

**Proceso Atención de Enfermería a un lactante mayor con  
Traumatismo craneoencefálico con base en los diagnósticos**

**NANDA, NIC y NOC**

**PARA OBTENER TÍTULO DE  
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA**

**PRESENTA**

**Yadira Monjarás Domínguez**

**CUENTA: 412506349**

**ASESORA**

**DRA. GANDHY PONCE GOMEZ**

**MEXICO, SEPTIEMBRE 2017.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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

Estoy profundamente agradecida con  
dios por ser mi luz y mi camino por  
brindarme una vida llena de  
experiencias y sobre todo felicidad, por  
darme la fuerza para seguir adelante.  
A mis padres María del refugio y  
Rodolfo por su apoyo, por iluminar mi  
camino y darme la pauta para poder  
realizarme en mis estudios y mi vida.  
Sin ellos nada de esto sería posible.

A mis hermanos Nayeli, R  
Jesús por ser parte importante  
a mi novio Israel y súper a  
su apoyo incondicional, por  
alentarme cuando más lo  
necesito.  
Una mención muy  
especial a mi amigo Adán  
de Jesús por su apoyo  
incondicional, por sus  
enseñanzas y sus buenos  
consejos.

Un agradecimiento muy especial a mi ídolo y un ejemplo a seguir la Doctora Gandhi Ponce Gómez por su esfuerzo y dedicación. Sus conocimientos, su orientación, su manera de trabajar han sido fundamental para mi formación, siempre estaré eternamente agradecida de conocerla y de guiar mi camino. Muchas gracias

Refugio, por el esfuerzo y perseverancia, quienes han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo a cada instante de mi vida, depositando en ellos mi confianza en cada desafío que se me presentaba sin dudar ni un solo momento de mi inteligencia y capacidad, es por ellos que soy lo que soy ahora.

A mis hermanos por que estuvieron la pendiente de mí siempre y a mi novio Israel Loredó por su gran apoyo incondicional.

## DEDICATORIAS

A Dios, a mi papá y a mi mamá. A Dios porque es mi fortaleza y por guiar mi camino, a mi papá Rodolfo Monjaras y a mi mamá

<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>II. JUSTIFICACIÓN</b> .....	5
<b>III. OBJETIVOS</b> .....	6
<b>IV. METODOLOGÍA</b> .....	7
<b>V. MARCO TEÓRICO:</b> .....	8
5.1. MARJORY GORDON .....	8
5.2. LOS PATRONES FUNCIONALES DE MARJORY GORDON .....	9
5.3. TRAUMATISMO CRANEONCEFALICO .....	10
5.4. EPIDEMIOLOGIA .....	11
5.5. ETIOLOGÍA.....	12
5.6. CLASIFICACIÓN DEL TCE. (ESCALA DE GLASGOW).....	13
5.7. FISIOPATOLOGÍA .....	15
5.8. CUADRO CLÍNICO .....	16
5.9. DIAGNÓSTICO Y VALORACIÓN DE LOS TCE .....	18
5.10. TRATAMIENTO.....	25
5.11. MEDIDAS TERAPÉUTICAS Y DE SOSTÉN .....	29
5.12. COMPLICACIÓN PRINCIPAL (CRISIS CONVULSIVAS).....	31
5.13. EDUCACIÓN PARA LA SALUD A LOS PADRES O FAMILIARES.....	35
<b>VI. PRESENTACIÓN DEL CASO.</b> .....	36
6.1. Valoración física .....	37
<b>VII. VALORACIÓN POR PATRONES. FUNCIONALES MARGORY GORDON</b> .....	38
<b>VIII. DIAGNÓSTICOS ENFERMEROS</b> .....	40
<b>IX. PLAN DE ATENCIÓN.</b> .....	41
<b>X. PLAN DE ALTA</b> .....	50
<b>XII. GLOSARIO.</b> .....	52
<b>XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	54

## I. INTRODUCCIÓN

La enfermería es el conjunto de actividades profesionales con un cuerpo de conocimientos científicos propios, desarrollados dentro de un marco conceptual destinados a promover la adquisición, mantenimiento o restauración de un estado de salud óptimo que permita la satisfacción de las necesidades básicas del individuo o de la sociedad. (1)

El traumatismo craneoencefálico (TCE) es la lesión directa de estructuras craneales, encefálicas o meníngeas, que se presenta como consecuencia del efecto mecánico, provocado por un agente físico externo, que puede originar un deterioro funcional del contenido craneal, constituyendo una de las principales causas de muerte entre la población pediátrica y adulta joven. (1)

El TCE es una de las condiciones de traumatismo más frecuentes y delicada en lo que se refiere a la atención pre-hospitalaria y hospitalaria, por su gravedad que pudiera llegar a tener ya que se ve afectado el encéfalo y/o medula espinal. Se considera TCE cuando hay una lesión física o deterioro en el contenido cefálico debido a un cambio de energía externa, ya sea por un golpe, una caída, un accidente automovilístico, que generalmente son las principales causas de esta condición. El traumatismo de cráneo también puede clasificarse por niveles dependiendo de la gravedad de la lesión y el daño provocado. (2)

Tanto es así que en EE.UU., en tan solo un año, ocurren 10 millones de casos, de los que el 20% llevan asociados lesiones cerebrales. No existen datos precisos acerca de la incidencia de TCE en España, ya que no existe un registro nacional de

traumatismos y la mayoría de los estudios epidemiológicos van más encaminados a la repercusión social de este problema y, sobre todo, al gran impacto económico que generan. (1)

Los accidentes de tráfico son la causa más frecuente de traumatismo craneal cerrado, estando incluidas las lesiones de los ocupantes del vehículo, peatones, motociclistas y ciclistas. Las caídas son la segunda causa más frecuente de traumatismo. Las lesiones por arma de fuego constituyen una causa mayor de lesión penetrante en Estados Unidos y explican hasta el 44% de las anomalías craneales en algunas series. Los factores etiológicos varían considerablemente con la demografía local, proximidad a las grandes carreteras. Los datos resultantes del caso difieren de un centro a otro en términos de incidencia de hematoma intracraneal, edad promedio del paciente y resultado de la lesión. Los adultos más jóvenes son los afectados con mayor frecuencia en los accidentes de tráfico, mientras que las personas de mayor edad suelen lesionarse como resultado de caídas. Ante una situación de coma equivalente, presentan peor pronóstico la mayor edad y la presencia de hematoma intracraneal (2)

El objetivo de la atención urgente al TCE, independientemente de su gravedad, es evitar lesiones cerebrales secundarias e identificar anomalías intracraneales que precisen cirugía urgente. El diagnóstico, tratamiento y pronóstico de este tipo de lesiones se ha visto modificado, en los últimos años en base a la introducción de nuevas técnicas. (3)

La muerte por traumatismos sigue estando dentro de las principales causas de muerte y discapacidad, y son las lesiones del sistema nervioso y el choque hemorrágico sus principales contribuyentes. El TCE grave es motivo de mortalidad e incapacidad en el paciente accidentado joven. <sup>(4)</sup>

Como parte de las actividades a realizar se tendrá que valorar el ABC: apertura de la vía aérea, la ventilación respiración y circulación del paciente, un apoyo de valoración es la escala de coma de Glasgow.

La importancia de la implementación de un adecuado y eficaz plan de cuidados permitirá que exista una pronta recuperación del estado de salud del paciente, es por ello la necesidad de conocer ampliamente sobre este problema y así identificar mediante una valoración de enfermería la severidad del TCE. <sup>(6)</sup>

La valoración en enfermería; es una parte vital pues esta es la primera etapa del proceso de enfermería y de esta dependerá en gran parte los cuidados que el profesional de esta disciplina le proporcione al paciente; es decir que esta valoración se hace con el fin de lograr llegar a un DIAGNÓSTICO enfermero exacto, para esto se han creado diferentes herramientas con el paso del tiempo, no obstante la más utilizada es la propuesta de patrones funcionales de Marjory Gordon; estos patrones funcionales le permiten a la enfermera/o realizar una valoración sistemática a cada paciente con el fin de recaudar información de una manera ordenada que facilita el análisis de esta información.-<sup>(4)</sup>

Mediante un caso hipotético acerca del tema a revisar se extraerán los datos de suma importancia organizándolos en objetivos y subjetivos con la finalidad de

encontrar diagnósticos de enfermería elaborando un plan de cuidados y finalizar con un plan de alta.

La prevención de accidentes es considerado una de las medidas más importantes que nos ayudaran a controlar esta problemática, por lo mismo la función docente y actividades como educación para la salud son esenciales para la prevención de traumatismos dándose hincapié en la enseñanza sobre cómo evitar estar expuestos a riesgos. (4)

## II. JUSTIFICACIÓN

El Proceso Atención de Enfermería, también denominado Proceso de Enfermería (PE) o Proceso de Atención de Enfermería (PAE), es un método sistemático de brindar cuidados humanistas eficientes centrados en el logro de resultados esperados, apoyándose en un modelo científico realizado por un profesional de Enfermería. Es un método sistemático y organizado para administrar cuidados individualizados, de acuerdo con el enfoque básico de que cada persona o grupo de ellas responde de forma distinta ante una alteración real o potencial de la salud. Originalmente fue una forma adaptada de resolución de problemas, y está clasificado como una teoría deductiva en sí misma.

El presente PAE se implementó dando seguimiento en el área de urgencias a un paciente lactante de 2 años de edad; proporcionando intervenciones en los diferentes segmentos, implementando cuidados de enfermería para el mejoramiento del estado de salud de la paciente. Así como su corta estancia en el hospital para la prevención de complicaciones que pueden ocurrir dentro del hospital.

### **III. OBJETIVOS**

#### **Objetivo General.**

Aplicar los conocimientos teóricos, por medio del proceso cuidado enfermero al paciente con traumatismo craneoencefálico, en el área de urgencias del hospital general de soledad, de acuerdo con los fundamentos de Marjory Gordon.

#### **Objetivos Específicos.**

- Dar a conocer las generalidades del Traumatismo Craneoencefálico.
- Presentar la valoración por patrones funcionales de Marjory Gordon.
- Priorización de los Diagnósticos Enfermeros encontrados en el caso hipotético.
- Mostrar el Plan de Cuidados de Enfermería.

#### **IV. METODOLOGÍA**

El Presente caso clínico dio inicio el día 11 de abril 2017 en el área de urgencias, en el consultorio número 5, la metodología fue a través de las etapas del Proceso Atención de Enfermería.

En primera instancia se llevó a cabo la selección de un caso que llamará la atención por las necesidades afectadas y trabajar en la resolución de éstas por medio del cuidado de enfermería. Posterior se realizó una valoración por patrones funcionales de Marjory Gordon, además de una valoración focalizada llevadas a cabo durante la estancia hospitalaria. Resaltando las necesidades físicas, biológicas y emocionales que presentaba el paciente pediátrico. Realizando un pequeño cuestionario además de observar su entorno para poder estructurar e implementar las actividades e intervenciones al realizar.

Tras un análisis y deducción de diagnósticos, se realizó un Plan de Atención teniendo como fundamento la propuesta de la NANDA a través de sus diagnósticos y las intervenciones propuestas (NIC) así como de los resultados esperados (NOC).

Finalmente, tras la ejecución del plan, se intervino con el paciente evaluando los alcances de nuestra intervención planificada.

## V. MARCO TEÓRICO:

### 5.1. MARJORY GORDON

MARJORY GORDON fue una teórica y profesora estadounidense, que creó una teoría de valoración de enfermería conocida como patrones funcionales de salud de Gordon. Fue líder internacional en esta área de conocimiento en enfermería. (10)

Fue la primera presidenta de la NANDA. Ha sido miembro de la Academia Americana de Enfermería desde 1977 y fue nombrada como una «Leyenda Viviente» por la misma organización en 2009. (6)

La doctora Gordon fue profesora emérita de enfermería en el Boston Collage, en Chestnut Hill, Massachusetts. Fue exalumna de la Escuela de Enfermería del Hospital Monte Sinaí. Obtuvo su licenciatura y máster en el Hunter Collage de la Universidad de la Ciudad de Nueva York, y su doctorado en el Boston Collage

Ha contribuido significativamente al desarrollo de un lenguaje enfermero estandarizado. Su obra en este campo tiene implicaciones en la investigación, educación, evaluación y competencia, y el establecimiento de un núcleo de conocimiento enfermero basado en las evidencias. Este lenguaje también formará la base del componente enfermero en el registro médico electrónico.

Falleció el 29 de abril de 2015 en la ciudad de Boston, Massachusetts. (6)

## 5.2. LOS PATRONES FUNCIONALES DE MARJORY GORDON

Los Patrones Funcionales son una configuración de comportamientos, más o menos comunes a todas las personas, que contribuyen a su salud, calidad de vida y al logro de su potencial humano, y que se dan de una manera secuencial a lo largo del tiempo. La utilización de los Patrones Funcionales, permite una valoración enfermera sistemática y premeditada, con la que se obtiene una importante cantidad de datos, relevantes, del paciente (físico, psíquico, social, del entorno) de una manera ordenada, lo que facilita, a su vez, el análisis de los mismos; es decir, cumple todos los requisitos exigibles a una valoración correcta.<sup>(6)</sup>

La valoración por Patrones Funcionales enfoca su atención sobre 11 áreas o patrones con importancia para la salud de los individuos, familias o comunidades, las cuales son interactivas e independientes.

**Patrón 1: Percepción - manejo de la salud:** Pretende conocer la propia percepción de la persona sobre su situación salud y bienestar.

**Patrón 2: Nutricional–metabólico:** Pretende conocer el consumo de alimentos y líquidos de la persona en relación con sus necesidades metabólicas.

**Patrón 3: Eliminación:** Pretende conocer los patrones de la función excretora de la persona.

**Patrón 4: Actividad – ejercicio:** Describe los patrones de actividad, ejercicio, ocio y entretenimiento.

**Patrón 5: Sueño – descanso:** Describe los patrones de sueño, reposo y relajación.

**Patrón 6: Cognitivo – perceptual:** Describe los patrones sensitivos perceptuales y cognitivos de la persona.

**Patrón 7: Autopercepción–auto concepto:** Describe los patrones de auto concepto y percepción del estado de ánimo.

**Patrón 8: Rol–relaciones:** Describe los patrones de compromiso con el rol y las relaciones.

**Patrón 9: Sexualidad – reproducción:** Describe los patrones sexuales y reproductivos de la persona.

**Patrón 10: Adaptación - tolerancia al estrés:** Describe el patrón de adaptación y afrontamiento de la persona a los procesos vitales, y su efectividad, manifestada en términos de tolerancia al estrés

**Patrón 11: Valores – creencias:** describe el patrón de los valores y las creencias espirituales y/o religiosas que influyen en la adopción de decisiones.

### **5.3 TRAUMATISMO CRANEONCEFALICO**

#### **DEFINICION:**

Es cualquier alteración física o funcional producida por fuerzas mecánicas que actúan sobre el encéfalo o alguna de sus cubiertas. Esta definición incorpora los

códigos 800-804.99 (fractura craneal y de los huesos de la cara) y 850-854.99 (traumatismo intracraneal sin fractura de cráneo) del CIE-9 MC. <sup>(11)</sup>

El TCE infantil constituye un motivo frecuente de consulta en Urgencias. Aunque en su mayoría no conlleva consecuencias graves, el TCE supone la primera causa de muerte y discapacidad en niños mayores de 1 año en los países desarrollados. Se estima que 1 de cada 10 niños sufrirá un TCE no banal a lo largo de la infancia. Por otra parte se considera que la mortalidad de los traumatismos es dos veces mayor en niños menores de 12 meses que en el resto de edades pediátricas. <sup>(8)</sup>

#### **5.4 EPIDEMIOLOGIA**

Los traumatismos craneales constituyen un problema importante de salud pública mundial, con una incidencia aproximada en la población general de 500 millones por año, de los cuales aproximadamente 250 mil requieren hospitalización para observación o tratamiento. <sup>(12)</sup>

Los accidentes ocupan la primera causa de mortalidad dentro de la población general en México, constituyen la primera causa entre los escolares y la segunda e preescolares. El TCE ocupan del 40 al 70% dentro del total de accidentes, son más frecuentes en el sexo masculino con una relación de 2:1, los mecanismos de producción más frecuentes son, en los lactantes y preescolares, las caídas y, accidentes de tránsito en los niños mayores. <sup>(12)</sup>

El TCE tiene una incidencia muy elevada en la práctica pediátrica, continúan siendo la primera causa de muerte y discapacidades productos de secuelas. Se estima que

las lesiones craneoencefálicas motivan alrededor del 75% de los ingresos por trauma y ocurren en más del 50% de los niños poli traumatizados, además de representar una condición que compromete la vida en el 70 a 80% de los casos. (15)

En la edad pediátrica el grupo que es atendido con mayor frecuencia a consecuencia de un TCE es el de menores de dos años. En la pubertad existe otro pico de gran incidencia por la participación de los jóvenes en actividades de riesgo. Los TCE son más frecuentes en varones en todos los grupos de edad, siendo más marcadas las diferencias a partir de los 4 años. Las causas de los traumatismos están ligadas a la edad de los sujetos que los sufren. (12)

Las caídas constituyen el mecanismo etiológico más frecuente. Los accidentes de tráfico son la segunda causa en frecuencia, pero ocupan el primer lugar en lesiones graves y fallecimientos. El maltrato es una causa de TCE potencialmente grave, que afecta con mayor frecuencia a los menores de dos años. Aunque su incidencia es incierta, se ha estimado que la mitad de los TCE que producen la muerte o secuelas irreversibles en lactantes son secundarios a daño intencional. (12)

### ***5.5 ETIOLOGÍA***

La edad condiciona la etiología del traumatismo. En niños menores de 2 años son frecuentes las caídas de la cama y al inicio de la deambulaci3n. Ante traumatismos no bien explicados, debe valorarse la posibilidad de maltratos.

Los accidentes de tráfico a cualquier edad, los de bicicleta y deportivos en niños mayores y adolescentes son causa común de traumatismo craneal. (14)

### ***5.6 CLASIFICACIÓN DEL TCE. (ESCALA DE GLASGOW)***

Es una importante herramienta que se emplea para cuantificar el nivel de conciencia de un individuo y poder establecer el pronóstico de una lesión en la cual ha ocurrido alguna forma de daño cerebral.

Fue diseñada por dos médicos neurocirujanos en el hospital de Glasgow, en Inglaterra, de donde viene su nombre, y publicada en 1974. Apartir de entonces su uso se difundió a otros hospitales del reino unido y posteriormente a nivel global siendo utilizada de forma habitual en los servicios de urgencias.

Esta escala permite medir el nivel de conciencia y el estado cognitivo de un individuo evaluando tres aspectos fundamentales como son apertura ocular, respuesta motora, y respuesta verbal tras estímulos. El valor máximo es de 15 puntos y corresponde a una persona sin ningún tipo de afectación cerebral, mientras que el mínimo posible es de 3 puntos que es compatible con un estado de coma profundo.

Leve:

- Glasgow 14 – 15.
- Cefalea leve.
- Menos de tres vómitos.

- Sin pérdida de la conciencia.

Moderado:

- Glasgow de 9 – 13.
- Pérdida del estado de alerta.
- Alteración de conciencia.
- Cefalea intensa.
- Más de tres vómitos.
- Amnesia postraumática.
- Convulsiones.
- Sospecha de maltrato infantil.
- Poli traumatizado o trauma facial.

Severo:

- Glasgow de ocho o menos.
- Focalización.
- Lesión penetrante de cráneo.
- Fractura hundida o expuesta.
- Disminución en la puntuación inicial del Glasgow >3.
- Déficit neurológico de aparición posterior.

## 5.7 FISIOPATOLOGÍA

Comparativamente con el resto de la población, los pacientes pediátricos presentan con mayor frecuencia lesión intracraneal, en especial cuanto menor es la edad del paciente. Esta mayor susceptibilidad de los niños ante los TCE se debe a una superficie craneal proporcionalmente mayor, una musculatura cervical relativamente débil, un plano óseo más fino y deformable, y un mayor contenido de agua y menor de mielina, lo que origina daño axonal difuso en los accidentes de aceleración y desaceleración. (15)

Un TCE genera distintos tipos de daño cerebral según su mecanismo y momento de aparición. Esta diferenciación ha de ser considerada en el manejo diagnóstico y terapéutico del paciente:

- Daño cerebral primario.

Se produce en el momento del impacto, a consecuencia del traumatismo directo sobre el cerebro, o por las fuerzas de aceleración o desaceleración en la sustancia blanca. Incluyen la laceración y contusión cerebral y las interrupciones vasculares y neuronales. Una vez producidas estas lesiones, son difícilmente modificables por la intervención terapéutica. (15)

➤ Daño cerebral secundario.

Resulta de los procesos intracraneales y sistémicos que acontecen como reacción a la lesión primaria, y contribuyen al daño y muerte neuronal. A nivel intracraneal pueden aparecer edema cerebral, hemorragias intracraneales (axiales o extraxiales), convulsiones, etc., con un intervalo variable de tiempo desde el traumatismo. A nivel sistémico, debido a la lesión cerebral primaria u otras lesiones asociadas, se pueden producir alteraciones que comprometen aún más la perfusión neuronal, como hipotensión arterial, hipoxemia, hipercapnia o anemia. El daño cerebral secundario, a diferencia del primario, es potencialmente tratable y en su mayoría anticipable. (15)

### *5.8 CUADRO CLÍNICO*

Los distintos tipos de daño cerebral pueden correlacionarse con una serie de manifestaciones clínicas y de esta manera dar un panorama general de la severidad del daño ocasionado por el TCE. (16)

A partir de los dos años los hallazgos físicos y los síntomas sugerentes de lesión intracraneal han demostrado tener un valor predictivo positivo de lesión intracraneal similar al de los adultos. Estas manifestaciones son las siguientes:

➤ **ALTERACIONES DE LA CONCIENCIA.**

La pérdida de conciencia inmediata al traumatismo es relativamente frecuente, y sólo ha demostrado ser un factor de riesgo independiente si su duración supera los

5 minutos. Sin embargo las variaciones del nivel de conciencia en el medio sanitario son el mejor indicador de la intensidad del traumatismo y de la función general del cerebro. (16)

➤ **SIGNOS NEUROLÓGICOS.**

Son extraordinariamente variados y dependen de las áreas cerebrales lesionadas. Pueden aparecer desde el momento del traumatismo, acompañar a una alteración de la conciencia inicial o presentarse tras un intervalo libre de síntomas. Debido a su alto valor predictivo de lesión intracraneal, se debe realizar la exploración neurológica sistematizada a todos los pacientes con TCE, y ante su presencia, la valoración periódica de su evolución. (16)

➤ **ALTERACIÓN DE LAS FUNCIONES VITALES.**

Con relativa frecuencia, en los momentos iniciales de los TCE se producen alteraciones transitorias de la frecuencia cardiaca y la tensión arterial, que se normalizan en un corto espacio de tiempo. Estas manifestaciones pueden ser desencadenadas por una reacción vagal, que suele acompañarse de vómitos, cefalea y obnubilación leve, que mejoran paulatinamente. Pasado este primer momento, las alteraciones del ritmo cardiaco, la tensión arterial o la frecuencia respiratoria deben considerarse como un motivo de alarma. (17)

## ➤ **PARTICULARIDADES CLÍNICAS DE LOS MENORES DE DOS AÑOS.**

Los lactantes constituyen un grupo de particular riesgo de lesión intracraneal. En ocasiones, la forma de presentación de las lesiones cerebrales significativas puede ser sutil, con ausencia de los signos o síntomas de alarma neurológica. Como en los demás grupos de edad, los lactantes presentan alto riesgo de lesión intracraneal ante la presencia de alteración del nivel de consciencia y focalidad neurológica. Además, en menores de 2 años la fractura de cráneo se ha mostrado como un factor de riesgo independiente de lesión intracraneal. A su vez se ha establecido la asociación entre la presencia de cefalohematoma y de fractura craneal. (17)

### *5.9 DIAGNÓSTICO Y VALORACIÓN DE LOS TCE*

La mayor reducción de la mortalidad resulta de prevenir el deterioro y daño cerebral secundario que se pueda manifestar en pacientes que han sufrido un TCE. La actuación del pediatra estará determinada por el riesgo de lesión intracraneal, establecido por la historia clínica, la exploración y, en casos seleccionados, las pruebas de imagen. (17)

#### ➤ **Anamnesis**

Es importante obtener del paciente, familiares o acompañantes la mayor información posible respecto a las características del traumatismo: hora y lugar del accidente, mecanismo de producción, si existió o no pérdida inicial de consciencia, enfermedades o condiciones previas, síntomas que ha presentado hasta la

valoración clínica. No ha de infravalorarse la preocupación de los padres con respecto al estado del niño, incluso en los casos de que no impresione de gravedad.

(18)

### ➤ **Exploración**

La secuencia de actuación más aceptada es la de A (vía aérea+control de columna cervical), B (Ventilación), C (Circulación), D (Evaluación neurológica), E (examen físico), asumiendo que en la práctica real la evaluación y las medidas terapéuticas se llevan a cabo de forma simultánea. La evaluación de los signos vitales es una medida imprescindible ante todo paciente con un TCE, ya que constituye un buen indicador de la función del tronco cerebral. Antes de iniciar cualquier exploración, deberemos valorar el estado y permeabilidad de la vía aérea (A), pero siempre bajo el más estricto control de la columna cervical. El control de la ventilación (B), requiere además control de los movimientos tóraco-abdominales, así como la auscultación pulmonar. La exploración de la circulación (C) debe abarcar por un lado el ritmo y la frecuencia, así como el estado de perfusión y regulación de la temperatura corporal. (18)

**EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA:** La profundidad del examen neurológico está en consonancia con el estado del niño. En la exploración neurológica inicial se ha de evaluar el nivel de consciencia, la exploración pupilar, y si está suficientemente reactivo, la función motora. (18)

- Nivel de consciencia.

Las variaciones en el nivel de consciencia son el mejor indicador de la intensidad del traumatismo y de la función general del cerebro. El instrumento de más rigor empleado para su evaluación es la Escala de coma de Glasgow (GCS) (NIVEL de evidencia B). Para niños menores de 2 años, se utiliza la GCS modificada, que cubre las limitaciones de la escala de Glasgow. (18)

**TABLA I. Escala de Coma de Glasgow para población general y modificada para lactantes**

<b>Escala de Glasgow</b>		<b>Escala de coma modificada para lactantes</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Mejor respuesta</b>	<b>Actividad</b>	<b>Mejor respuesta</b>
<i>Apertura de ojos</i>		<i>Apertura de ojos</i>	
Espontánea	4	Espontánea	4
Al hablarle	3	Al hablarle	3
Con dolor	2	Con dolor	2
Ausencia	1	Ausencia	1
<i>Verbal</i>		<i>Verbal</i>	
Orientado	5	Balbuceo, palabras y frases adecuadas, sonríe, llora	5
Confuso	4	Palabras inadecuadas, llanto continuo	4
Palabras inadecuadas	3	Llanto y gritos exagerados	3
Sonidos inespecíficos	2	Gruñidos	2
Ausencia	1	Ausencia	1
<i>Motora</i>		<i>Motora</i>	
Obedecer órdenes	6	Movimientos espontáneos	6
Localizar dolor	5	Localizar dolor	5
Retirada al dolor	4	Retirada al dolor	4
Flexión anormal	3	Flexión anormal	3
Extensión anormal	2	Extensión anormal	2
Ausencia	1	Ausencia	1

Tradicionalmente se ha considerado que un TCE es leve cuando cursa con ausencia de focalidad neurológica y un nivel de consciencia igual o superior a 13.

Se considera un TCE de la siguiente manera:

- TCE mínimo (puntuación de 15)
- TCE leve (puntuación de 14 y 13)
- TCE moderado ( puntuación de 9 a 12)
- TCE grave ( puntuación es de 3 a 8)

- Simetría y la reactividad de las pupilas.

Se recomienda realizarla al inicio de la valoración neurológica. Los párpados también nos ofrecen información, pues su cierre por estímulos luminosos o acústicos, valoran la integridad del mesencéfalo. La exploración de los reflejos oculocefálico y oculovestibular puede verse limitada por el compromiso de la columna cervical. (22)

- Fondo de ojo.

Un fondo de ojo normal no descarta una hipertensión intracraneal de inicio reciente, ya que la instauración del papiledema puede tardar 24-48 horas. En esta

exploración pueden detectarse también hemorragias retinianas, sugestivas del zarandeo de un lactante. (18)

- Fuerza muscular.

Esta exploración puede realizarse durante la valoración motora. La exploración neurológica puede completarse con posterioridad con la exploración de los pares craneales y los reflejos del tronco del encéfalo, el estudio de los reflejos osteotendinosos, buscando la existencia de asimetrías o signos sugestivos de lesiones con un efecto de masa. En lactantes tienen importancia la presencia de signos sutiles como la ausencia de contacto visual, la irritabilidad, la palidez o el llanto agudo. Todos estos signos pueden ser indicadores de lesión intracraneal. (18)

**EXPLORACIÓN GENERAL:** Se deben explorar de forma sistemática todos los aparatos, tratando de determinar el alcance de otras lesiones existentes para establecer el orden de prioridades terapéuticas. En casos de sospecha de maltrato, es importante la búsqueda de lesiones antiguas, con distinto estadio evolutivo o la presencia de signos sugerentes de etiología no accidental (señales de objetos, improntas digitales en hombros). (19)

- Cabeza.

Se ha de realizar una cuidadosa palpación del cráneo, de las fontanelas y de los huesos faciales, así como la inspección de las heridas del cuero cabelludo en busca de fracturas subyacentes o signos de cualquier traumatismo oral o mandibular. En

el caso de las fracturas de base simples podemos encontrar: hemotímpano, signo de Battle .Las fracturas de base complejas se acompañan además de: rinolicuorrea, otolicuorrea, o salida de papilla encefálica por orificios naturales. (19)

- Otras lesiones.

Habrá que considerar la posibilidad de otras lesiones asociadas: médula espinal, torácicas, abdominales, pélvicas o en miembros.

**Exploraciones complementarias:** El primer objetivo de las pruebas de imagen es facilitar un diagnóstico rápido y preciso de las lesiones cerebrales. Este propósito resulta crucial en aquellos sujetos que se beneficien de una actuación médica o quirúrgica urgente para minimizar la morbilidad y mortalidad derivadas del daño cerebral secundario. De esta forma, la evacuación precoz de hematomas intracraneales, aún en fase asintomática, ha demostrado mejorar el pronóstico de estos pacientes. Son pruebas complementarias útiles aquellas cuyo resultado contribuye a modificar la conducta diagnóstico-terapéutica del médico o a confirmar su diagnóstico. Las pruebas radiológicas que no cumplen estos cometidos suponen un coste innecesario de recursos y una exposición innecesaria del paciente a radiación ionizante. Además, la realización de pruebas complementarias no puede anteponerse a la estabilización de las funciones vitales del paciente. (25)

- Radiografía simple de cráneo.

La utilidad potencial del diagnóstico de fractura ósea consistiría en su habilidad para seleccionar a los pacientes con posible lesión encefálica, dado que se ha señalado un aumento del riesgo de lesión intracraneal con la presencia de lesiones óseas. Debido a que se ha evidenciado la posibilidad de lesión intracraneal sin la presencia de fractura, y que la mayoría de las fracturas craneales no se asocian a un daño cerebral subyacente, con el estado actual del conocimiento, se desaconseja la utilización sistemática de la radiografía craneal y sólo se admite su uso en algunas situaciones clínicas. (25)

- Tomografía computarizada (TC).

Constituye la técnica de neuroimagen de referencia en el TCE. No obstante esta técnica no siempre está disponible, requiere una interpretación especializada, representa un coste económico considerable y posee unos potenciales efectos iatrogénicos. (31)

– Resonancia magnética nuclear (RMN).

Ve limitada su utilización por el tiempo requerido para una exploración, su elevado coste y un menor rendimiento para reconocer el sangrado agudo intracraneal frente a la TC. Como ventajas, no somete al sujeto a radiación ionizante, y posee un mayor rendimiento en el estudio de la fosa posterior, lesiones medulares y la detección de daño axonal difuso. (19)

### **5.10 TRATAMIENTO.**

La evaluación clínica inicial de cualquier paciente con trauma, constituye el punto de inicio en la que se deberán basar las acciones terapéuticas a seguir. Inicialmente la evaluación de cualquier paciente con trauma, independientemente o no de tener un traumatismo confinado al cráneo, deberá cubrir tres acciones fundamentales:

- a) Evaluar y asegurar una vía aérea permeable, administrando oxígeno a través de la colocación de una mascarilla con reservorio conectada a una fuente de oxígeno. La intubación orotraqueal en un paciente con TCE deberá realizarse en todo paciente con escala de coma de Glasgow menor o igual a 8 puntos, o si el paciente está en apnea o en estado de choque, a fin de asegurar una adecuada entrega de oxígeno y una adecuada movilización de CO<sub>2</sub>, sin hiperventilar al paciente y siempre bajo la inmovilización de la columna cervical.<sup>(48)</sup>
  
- b) Vigilar que el paciente se encuentre ventilando adecuadamente. Esto lo determinamos al escuchar la entrada y salida de aire en ambos campos pulmonares, observando la coloración de los tegumentos e idealmente a través de la determinación de una gasometría para asegurar que no existe hipoxemia o hipercapnia. Una medida adecuada en todo paciente con trauma, principalmente si hay TCE, es el evaluar rápidamente la oxigenación tisular midiendo esto con un oxímetro de pulso.

- c) Determinar el estado hemodinámico del paciente, valorando el llenado capilar, el gasto urinario, la calidad de los pulsos y finalmente la frecuencia cardiaca y la presión arterial. El aporte de líquidos en todo paciente con politrauma, especialmente si hay lesiones confinadas al cráneo, será la necesaria para mantener un estado de hipovolemia, evitando en todo momento la restricción de líquidos sobretodo en la fase inicial de manejo. (21)

Una vez que se han cumplido adecuadamente los pasos anteriores, la evaluación neurológica rápida constituye la piedra angular en el pensamiento de la magnitud del trauma craneoencefálico para la toma de decisiones.

1. El paciente está alerta.
2. El paciente responde a estímulos verbales únicamente.
3. El paciente sólo responde a estímulos dolorosos.
4. El paciente no responde a ningún estímulo

Entendiendo de esta manera, que entre menos respuesta tiene el paciente a los estímulos, la lesión neurológica será proporcionalmente más grave. A la par de esta evaluación, el tamaño de las pupilas y su simetría una con otra, también ayuda a determinar si existe una lesión ocupativa. Por ejemplo, si encontramos la pupila derecha dilatada, debemos pensar que existe una compresión del tercer par craneal por un probable hematoma del mismo lado. (21)

## **Dexametasona.**

### **Acción terapéutica.**

Antiinflamatorio esteroide, inmunosupresor.

### **Propiedades.**

Difunde a través de las membranas celulares y forma complejos con los receptores citoplasmáticos específicos. Estos complejos penetran en el núcleo de la célula, se unen al DNA y estimulan la transcripción del mRNA y la posterior síntesis de enzimas, que son las responsables de dos tipos de efectos de los corticosteroides sistémicos.

### **Indicaciones.**

Está indicada en el tratamiento de varias patologías debido a sus efectos antiinflamatorios e inmunosupresores, proporciona un alivio sintomático pero no tiene efecto sobre el desarrollo de la enfermedad subyacente. Terapéutica sustitutiva en el tratamiento de insuficiencia suprarrenal. Diagnóstico del síndrome de Cushing. Isquemia cerebral. Prevención del síndrome de membrana hialina (aceleración de la maduración pulmonar fetal). Tratamiento del síndrome de distrés respiratorio en adultos por insuficiencia pulmonar postraumática. Tratamiento del shock por insuficiencia adrenocortical y como coadyuvante en el tratamiento del shock asociado con reacciones anafilácticas. Es de elección cuando se requiere un corticoide de acción prolongada.<sup>52</sup>

## **FUROSEMIDA**

**Denominación genérica:** Furosemida.

**Forma farmacéutica y formulación:** La ampolleta contiene: furosemida 20 mg.

Vehículo 2 ml.

**Indicaciones terapéuticas:** Se indica como diurético en los casos que cursen con retención hídrica y/o edemas producidos por insuficiencia cardíaca aguda, hepatopatías, nefropatías, edema pulmonar y como coadyuvante en el edema cerebral. También se indica en el edema por quemaduras. Junto con otras terapéuticas, furosemida se utiliza en el control de las crisis hipertensivas y como auxiliar en las intoxicaciones al fomentar la diuresis. (25)

**Farmacocinética y farmacodinamia en humanos:** La furosemida es un diurético de asa potente de acción rápida. Alcanza su efecto terapéutico en los siguientes 5 minutos después de la inyección intravenosa y se prolonga hasta por 2 horas. Su efecto diurético lo desarrolla en la rama ascendente del asa de Henle, mediante la inhibición de la reabsorción de electrolitos. Disminuye la reabsorción de sodio y aumenta la excreción de potasio y probablemente actúa en el túbulo proximal. No posee un efecto significativo sobre la anhidrasa carbónica. Tiene una vida media bifásica en plasma, la cual se puede ver afectada en la insuficiencia renal y hepática. Se une en 90% a la albúmina. El metabolismo de la furosemida se realiza en hígado. Es eliminada en orina a las 4 horas en su forma original y como glucurónido de

furosemida y como metabolito amino libre. Entre 6 y 8% de la dosis se excreta a través de las heces. En los neonatos se observa una prolongación de la vida media de eliminación y se reduce en pacientes con enfermedad hepática, cardíaca o renal. La furosemida logra cruzar la barrera placentaria y se elimina por la leche materna. Existe una relación directa entre la dosis de furosemida y el volumen de la diuresis como respuesta a la misma.

**Dosis y vía de administración:** *Adulto: diurético:* se emplea por vía intramuscular o intravenosa, cuando la administración oral no es posible o no es efectiva o que se requiera de un efecto rápido, iniciando con 20 a 40 mg. Si se requiere puede aumentarse con 20 mg más a intervalos de dos horas hasta obtener la respuesta adecuada. (34)

### 5.11. MEDIDAS TERAPÉUTICAS Y DE SOSTÉN

- Fluidos y electrolitos.

Se utilizara en aquellos pacientes con náuseas y/o vómitos. Se recomienda que los aportes no sobrepasen el 60- 70% del mantenimiento durante las primeras 24 horas.

- Antibioterapia.

Sólo se recomienda su utilización empírica en los niños con fractura basilar abierta.

- Analgesia.

El dolor y la agitación aumentan la presión intracraneal. Debe tratarse con analgésicos no sedantes (paracetamol ó AINE) para no interferir con la valoración neurológica. (26)

- Manejo de la hipertensión intracraneal.

Aunque no es objeto de este protocolo, algunos pacientes, especialmente con TCE grave o moderado pueden ser sometidos a medidas especiales, asumiendo que su manejo corresponde a una UCI Pediátrica, con Servicio de Neurocirugía Infantil. (26)

El tratamiento de la presión intracraneal debe iniciarse cuando la PIC alcanza 20-25 mm Hg. El manitol o el suero salino hipertónico son dos opciones terapéuticas válidas para disminuir la PIC. La hiperventilación debe utilizarse sólo como tratamiento de segunda línea de hipertensión intracraneal, ya que al reducir el flujo sanguíneo puede producirse isquemia cerebral. Ninguno de estos tratamientos está indicado sistemáticamente en el TCE moderado/severo, sin embargo puede justificarse ante pacientes con evidencia de herniación cerebral o signos de empeoramiento agudo de su función neurológica. No existe evidencia que apoye la utilidad de los corticoides sistémicos en TCE pediátrico. (26)

- Anticonvulsivos.

No se recomienda su administración sistemática.

### *5.12. COMPLICACIÓN PRINCIPAL (CRISIS CONVULSIVAS).*

Las convulsiones son períodos de descargas eléctricas anómalas en el cerebro que causan movimientos o contracciones involuntarios, así como alteraciones sensoriales y de la conducta.

Aproximadamente el 2-4% de los niños sufren uno o más accesos convulsivos durante la infancia por diversas causas, sobre todo en el período de lactancia. (26)

Etiología.

Las convulsiones son el resultado de descargas eléctricas anómalas, excesivas y concurrentes desde la red de células nerviosas corticales de la superficie del cerebro. Una serie de cambios químicos en el seno de las neuronas crean una negatividad eléctrica que permite la transmisión de información entre neuronas. Cuando un número excesivo de dichas células resultan estimuladas, se producen descargas anómalas, una de las causas más frecuente en los niños es por traumatismo cerebral. (28)

Fisiopatología de las convulsiones.

La crisis convulsiva se caracteriza por una descarga paroxística, hipersincrónica, excesiva e incontrolada de un grupo determinado de neuronas; la descarga se propaga a estructuras normales vecinas cuyo reclutamiento sincronizado produce las manifestaciones interictales. Las manifestaciones ictales y clínicas requieren su

propagación a áreas más lejanas. El desencadenamiento y perpetuación está influido por varios mecanismos. (27)

Clasificación de las convulsiones:

- Convulsiones parciales o focales: simples y complejas (TCE)
  - Convulsiones generalizadas: tónico-clónicas (TCE)
- Convulsiones parciales simples: sin pérdida de conciencia; dura menos de 30 segundos, sin confusión pos convulsión. Sin aura. Las respuestas motoras pueden afectar a una extremidad, a parte de la extremidad o a extremidades ipsolaterales, con los ojos y la cabeza vueltos en sentido contrario. Las respuestas sensoriales suponen parestesias (sensibilidad disminuida u hormigueo), sensaciones auditivas, olfativas o visuales y síntomas autónomos (sudoración, dilatación papilar) o psíquicos. Las respuestas sensoriales suponen parestesias (sensibilidad disminuida u hormigueo), sensaciones auditivas, olfativas o visuales y síntomas autónomos (sudoración, dilatación papilar) o psíquicos. (28)
- Convulsiones parciales complejas: la conciencia resulta alterada de manera inmediata o gradual tras un inicio parcial simple, dura de 30 segundos a 5 minutos, amnesia o confusión pos convulsión. Puede mostrar actividad motora anómala, movimiento nervioso, pérdida de tono, alteraciones

sensoriales como hormigueo o entumecimiento; puede progresar a convulsión generalizada. Con frecuencia existe aura, poco común de sabor u olor. Sensaciones de ansiedad, miedo o «déjà vu» (sensación de que algo ya ha ocurrido antes). Dolor abdominal, mirada fija, confusión mental. Automatismos: chasquido de labios, mordisqueo de labios, chupeteo. (28)

- Convulsiones tónico-clónico: Convulsión de presentación brusca, pérdida de conciencia de 1-2 min, confusión posconvulsión (de pocos minutos a horas). Puede existir o no aura. El cuerpo se torna rígido cuando todos los músculos se contraen (fase tónica) y después se producen movimientos rítmicos de sacudida (fase clónica). Babeo o espuma por boca, pues las secreciones no son deglutidas, los ojos rotan hacia arriba o se desvían hacia un lado, con las pupilas dilatadas, rigidez de la pared abdominal y torácica, con piernas, cabeza y cuello extendidos, y brazos flexionados o contraídos, llanto o gruñido al verse forzada la salida de aire cuando el diafragma y los músculos del pecho se contraen, incontinencia urinaria o intestinal al tornarse los músculos flácidos en la fase clónica. Caracterizadas por somnolencia, dificultad para despertar, hipertensión, diaforesis, cefalea, náuseas y vómitos. falta de coordinación, disminución del tono muscular, confusión, amnesia, habla confusa, trastornos visuales, agresividad. (35)

## Cuidados de enfermería.

La asistencia de enfermería se centra en mantener la permeabilidad de la vía aérea, garantizar la seguridad, administrar los medicamentos y proporcionar apoyo emocional. Incluye la asistencia propia de trastornos agudos y de tratamientos a largo plazo. (37)

- Mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea: No introduzca nada en la boca del niño durante la convulsión, pues dientes sueltos pueden desprenderse y ser aspirados. Coloque al niño sobre un costado para que las secreciones puedan drenar. Vigile al niño para garantizar una adecuada oxigenación: debe de tener un tono sonrosado, la frecuencia cardíaca debe ser normal o algo elevada para su edad y la lectura de pulsioximetría mayor del 95%.
- Garantizar la seguridad: Proteja al niño de posibles autolesiones durante las convulsiones violentas. Si el niño está en la cama, deben acolcharse las barras laterales para prevenir lesiones. El niño que sufre una crisis convulsiva estando de pie debe ser asistido en el suelo y colocado tumbado sobre un costado. Despeje el área de cualquier objeto con el que pueda dañarse el niño.
- Administración de medicamentos: especial cuidado cuando administre la medicación intravenosa (diazepam, loracepam o fosfenitoína) para el tratamiento de urgencia del estado epiléptico. Administre estos medicamentos muy despacio, a lo largo de varios minutos, para reducir al

mínimo el riesgo de colapso respiratorio y circulatorio. Los medicamentos para el tratamiento continuado de las convulsiones se administran por vía oral.

- Proporcionar apoyo emocional: La pérdida de control de los movimientos corporales y la posible pérdida de conciencia hacen que las convulsiones asusten y sean de difícil aceptación para el niño, los padres y demás miembros de la familia. Los padres, a menudo, se sienten culpables en relación con el trastorno convulsivo del niño y su reacción consiste en no tomar las necesarias medidas restrictivas y en no seguir la debida disciplina con el niño. Subraye la necesidad de tratar al niño con la mayor normalidad posible. Remita al niño y a la familia a grupos de apoyo y servicios de asesoramiento, y explique bien porque dan las convulsiones al niño y resolver dudas, para que se sientan más tranquilos los padres.

### ***5.13. EDUCACIÓN PARA LA SALUD A LOS PADRES O FAMILIARES***

Después de un traumatismo cráneo encefálico, un niño puede presentar convulsiones, puede ser posterior del trauma, minutos, horas o hasta días más tarde. Los familiares deben de conocer cómo se presentan las convulsiones y cuáles son las que podrían darle al niño a causa del traumatismo craneoencefálico, debemos de hablarles sobre cómo se da una convulsión, su duración de cada una, en cuales hay perdida de la consciencia y en cuales no, observar sobre todo la

consciencia, y la duración y todos los métodos de seguridad del paciente que cursa con una convulsión, así como es proteger al niño de posibles autolesiones, no meter objetos a la boca, para evitar asfixias, mantener al niño en el suelo de lado, o si es el caso de que este en una cama proteger las orillas para que no caiga, pasando la convulsión llevar al niño a una unidad de salud, para que se diagnostique el tipo de convulsión y pueda ser tratada con el medicamento adecuado. (30)

## VI. PRESENTACIÓN DEL CASO.

Se trata del paciente Eduardo Rodrigo, de 2 años de edad, que ingresa a las 11:53 horas, al servicio de Urgencias el día 11 de Abril, con domicilio en Azufre #204-E.

La señora Lourdes Ramos de 17 años, madre del menor refiere que es su 2do hijo, producto de un embarazo normo evolutivo, quien acudió a control prenatal en 5 ocasiones en la clínica #7, sin ningún problema durante su nacimiento, con un peso al nacer de 3,100 kg, sin patologías aparentes.

Eduardo ingresa a este servicio por haber sufrido una caída de su propia altura a las 11 horas aproximadamente, golpeándose la cabeza, presentando 2 vómitos en proyectil, sin pérdida del estado de conciencia.

### *6.1 Valoración física*

T°= 38.3°C, FC= 120 lpm, FR=22 rpm, con dolor a la palpación en la región occipital, por presentar un hematoma de aproximadamente 5 cm de consistencia firme. Alternando con periodos de somnolencia e hipoactividad, anisocoria, midriasis izquierda, cursa con periodos variables de irritabilidad a su manejo, con palidez de tegumentos (+++), cefalea moderada, vómitos por 3 ocasiones de contenido gástrico y extremidades hipotónicas.

Manejándose con el siguiente tratamiento farmacológico:

Dexametasona (2mg IV c/6 horas) y Furosemida (7mg IV dosis única).

## VII. VALORACIÓN POR PATRONES. FUNCIONALES MARGORY GORDON

### Agrupación datos objetivos y subjetivos

DATOS OBJETIVOS	DATOS SUBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 2 años de edad</li><li>➤ 2da gesta</li><li>➤ Edad de la madre: 17 años</li><li>➤ Golpe en cabeza</li><li>➤ 3 vómitos en proyectil (lugar de accidente)</li><li>➤ T° : 38.3 (hipertermia)</li><li>➤ FC: 120 lpm (eucardia)</li><li>➤ FR :22 rpm (eupnea)</li><li>➤ Hematoma de aproximadamente 5 cm de consistencia firme.</li><li>➤ Anisocoria</li><li>➤ Midriasis izquierda</li><li>➤ Palidez de tegumentos +++</li><li>➤ 2 vómitos de contenido gástrico (estancia hospitalaria)</li><li>➤ Extremidades hipotónicas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Refiere caída de propia altura</li><li>➤ Dolor a la palpación, región occipital</li><li>➤ Alternados periodos de somnolencia e hipo actividad</li><li>➤ Periodos variables de irritabilidad a su manejo</li><li>➤ Cefalea moderada</li></ul>

## Agrupación de datos en racimos

<b>PATRÓN DISFUNCIONAL</b>	<b>RACIMOS</b>
<b>Percepción Manejo de la Salud</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 2 años de edad</li> <li>➤ 2da gesta</li> <li>➤ Edad de la madre: 17 años</li> <li>➤ Caída de propia altura</li> <li>➤ Golpe en cabeza</li> </ul>
<b>Nutricional -Metabólico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 3 vómitos en proyectil (lugar del accidente)</li> <li>➤ 1 vómitos de contenido gástrico (estancia hospitalaria)</li> <li>➤ Palidez de tegumentos +++</li> <li>➤ T° : 38.2 (hipertermia)</li> </ul>
<b>Actividad- Ejercicio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ FC: 120 lpm (eucardia)</li> <li>➤ FR:22 rpm (eupnea)</li> <li>➤ Hematoma de aproximadamente 5 cm de consistencia firme.</li> <li>➤ Extremidades hipotónicas</li> <li>➤ Periodos alternados de hipo actividad</li> </ul>
<b>Cognitivo-Perceptual</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cefalea moderada</li> <li>➤ Dolor a la palpación ,región occipital</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alternado periodos de somnolencia</li> <li>➤ Anisocoria</li> </ul>
<b>Adaptación Tolerancia al Estrés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Periodos variables de irritabilidad a su manejo</li> </ul>

## VIII. DIAGNÓSTICOS ENFERMEROS

RESULTADO: PATRON PRINCIPAL ALTERADO: COGNITIVO –PERCEPTUAL

1) Dolor agudo r/c agentes lesivos físicos (caída de su propia altura) m/p irritabilidad, observación de evidencias de dolor (mascara facial), (dolor a la palpación).

Dominio 12: confort

Clase 1: confort físico

2) Riesgo de desequilibrio electrolítico f/r vómitos.

3) Hipertermia M/P temperatura de 38.3

4) Riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz f/r traumatismo cerebral.

5) Riesgo de infección f/r procedimientos invasivos.

6) Riesgo de caídas f/r disminución del estado mental / edad 2 años.

## IX. PLAN DE ATENCIÓN.

Dolor agudo (00132) Dominio 12: confort

Clase 1: confort físico

Experiencia sensitiva y emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real o potencial; inicio súbito o lento de cualquier intensidad de leve a grave con un final anticipado o previsible y una duración inferior a 6 meses.

VALORACION	DIAGNÓSTICO	OBJETIVOS	INTERVENCIONES	FUNDAMENTO	EVALUACIÓN
<p>Eduardo de 2 años de edad sufrió caída de su propia altura golpeándose la cabeza T ° 36.5, FC 120, FR :22, con dolor ala palpación en la región occipital</p> <p>Cefalea moderada</p> <p>Dolor a la palpación, región occipital</p> <p>Alternado periodos de somnolencia</p> <p>Anisocoria</p>	<p>Dolor agudo F/R</p> <p>Agentes lesivos</p> <p>M/P Conducta expresiva, postura para evitar el dolor,</p>	<p>Disminuir el dolor al máximo a corto plazo.</p> <p>Realizar valoración continua, para controlar el nivel a la aparición del dolor.</p> <p>Participar en el restablecimiento del estado de confort del paciente disminuyendo la presencia del dolor.</p>	<p>Monitoreo toma, registro e interpretación de signos vitales.</p> <p>Aplicación de la valoración del dolor por la escala de (EVA).</p> <p>Preparación y administración de analgésicos ketorolaco i.v. Metamizol i.v. aplicando los 10 correctos. Poner compresas frías en la zona afectada.</p>	<p>El control de signos vitales Permite la valoración del estado físico del paciente.</p> <p>Valoración continúa de la escala de EVA para saber la intensidad del dolor hasta que manifieste un valor mínimo de 1.</p> <p>Ketorolaco antiinflamatorio no esteroide (AINE) con acciones analgésicas, antiinflamatorios y antipiréticas. Con un efecto analgésico periférico. Las compres frías tienen efecto anestésico.</p>	<p>Se logró la estabilización de signos vitales.</p> <p>La disminución del dolor fue gradualmente.</p> <p>Los analgésicos disminuyeron la intensidad del dolor.</p> <p>El uso de compresas le ayudo al paciente</p>

00195

## RIESGO DE DESEQUILIBRIO ELCTROLITICO

Definición: riesgo por cambio en los niveles de electrolitos séricos que pueden comprometer la salud

Necesidad 02: eliminación

Patrón 02: nutricional y metabólico

Dominio 02: nutrición

Clase 05: hidratación

DIAGNÓSTICO	OBJETIVO	INTERVENCIONES	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
RIESGO DE DESEQUILIBRIO ELECTROLÍTICO F/R VÓMITO	Disminuir el riesgo de desequilibrio electrolítico	1. manejo electrolítico 2. manejo de líquidos  3. monitorización de signos vitales.  4. vigilancia	1 y 2 Para estar hidratando, al lactante con suero para evitar que se deshidrate. Vigilar valores de electrolitos  3y 4 estar vigilando signos de alarma (deshidratación) mucosa oral seca, llanto sin lágrimas, ojos hundidos orina más	Con todas estas intervenciones que se realizaron durante su estancia hospitalaria se logró un buen resultado, ya que el paciente logra disminuir el vómito.

			<p>oscura, en menor cantidad o deje de orinar.</p> <p>Mucha sed, al pellizcar la piel se quede arrugada.</p>	
--	--	--	--	--

## 00007 HIPERTERMIA

DEFINICIÓN: Elevación de la temperatura corporal por encima del rango normal

NECESIDAD 07: Temperatura

PATRON 02: Nutricional y Metabólico

DOMINIO 06: Termorregulación

DIAGNÓSTICO	OBJETIVOS	INTERVENCIONES	FUNDAMENTO	EVALUACIÓN
<p>HIPERTERMIA</p> <p>M/P aumento de la temperatura corporal por encima del límite normal.</p> <p>Calor al tacto</p> <p>rubor</p> <p>R/C traumatismo craneoencefálico</p>	<p>Ayudar al paciente a Disminuir la temperatura a parámetros normales</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. descubrir al paciente</li><li>2. vigilancia de la curva térmica cada 15 min.</li><li>3. Administración de antipiréticos.</li><li>4. Disminuir la temperatura por medios físicos</li></ol>	<p>1y 4 Descubrir al paciente y aplicar compresas de agua fría ayuda a disminuir la fiebre de manera gradual para evitar temblores.</p> <p>3 .Los antipiréticos actúan sobre el sistema regulador provocado una vasodilatación periférica general.</p> <p>2. Es necesario controlar estrechamente la temperatura del paciente ya que un descenso brusco puede provocar temblores que aumentan la contracción muscular y</p>	<p>La temperatura fue descendiendo poco a poco durante las primeras horas de intervención</p>

			por ende la presión intracraneal.	
--	--	--	-----------------------------------	--

**00201 RIESGO DE PERFUSION TISULAR CEREBRAL INEFICAZ**

DEFINICION: riesgo de disminución de la circulación tisular cerebral que puede comprometer la salud.

NECESIDAD 08: higiene/piel

PATRON 04: actividad/ reposo

DOMINIO 04: actividad y reposo

CLASE 04: respuestas cardiovasculares/ pulmonares

DIAGNÓSTICO	OBJETIVO	INTERVENCIONES	FUNDAMENTO	EVALUACIÓN
RIESGO DE PERFUSION TISULAR CEREBRAL INEFICAZ  M/P TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO	Disminuir el riesgo de la circulación tisular cerebral que pueda comprometer la salud	1.vigilancia del nivel de conciencia  2.comprobar el nivel de orientación  3. vigilar signos vitales temperatura y frecuencia cardiaca, respiratoria y presión arterial	1 y 2.Con la valoración inmediata escala de Glasgow. Permite la valoración evolutiva del niño.  3. estos signos pueden alertar sobre complicaciones como la insuficiencia respiratoria, shock o sepsis.	Durante el periodo hospitalario se estuvo vigilando al menor que no presentara signos.  No hubo presencia de ningún signo.

**00004 RIESGO DE INFECCION.** DEFINICION: riesgo de ser invadido por organismos patógenos

NECESIDAD 09: seguridad. PATRON 01: percepción y manejo de la salud

DOMINIO 11: seguridad/protección. CLASE 01: infección

DIAGNÓSTICO	OBJETIVOS	INTERVENCIONES	FUNDAMENTO	EVALUACIÓN
-------------	-----------	----------------	------------	------------

<p>RIESGO DE INFECCION</p> <p>F/R PROCEDIMIENTOS</p>	<p>Disminuir el riesgo de infección con las intervenciones de enfermería, para evitar una infección o complicaciones durante su estancia, hospitalaria.</p>	<p>1.aplicar los 5 momentos del lavado de manos</p> <p>2. checar signos de infección</p> <p>3. realizar los procedimientos con la asepsia correcta</p>	<p>1. el lavado de manos es una medida de eficacia comprobada para disminuir las infecciones nosocomiales asociadas al cuidado de la salud.</p> <p>2. es importante estar checando signos de infección ( temperatura)</p> <p>3. el realizar la asepsia correctamente antes de aplicar un medicamento es importante ya que si no de lo contrario ayudamos a la propagación de microorganismos.</p>	<p>Paciente disminuye el alto riesgo de infección con las intervenciones de enfermería.</p> <p>No se logra observar signos de infección.</p>
--	---	--	---	--

**00155 RIESGO DE CAIDAS**

DEFINICION: riesgo de aumento de la susceptibilidad a caídas que pueden causar daño físico.

NECESIDAD 09: seguridad PATRON 01: percepción y manejo de la salud

DOMINIO 11: seguridad/protección

CLASE 02: lesión física

DIAGNÓSTICO	OBJETIVOS	INTERVENCIONES	FUNDAMENTO	EVALUACIÓN
<p>Riesgo de caídas f/r disminución del estado mental / edad 2 años.</p>	<p>Disminuir el riesgo de caídas del menor</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los factores que puedan favorecer el riesgo de caídas en el paciente.</li> <li>2. valoración de la escala del riesgo de caídas.</li> <li>3. colocación de señalética.</li> </ol>	<p>Es importante identificar los factores que favorecen la caída en el paciente ya que es un menor de edad y requiere cuidados de un adulto.</p> <p>Escala de caídas de morse es una herramienta, rápida y simple para evaluar la posibilidad de que un paciente sufra una caída.</p> <p>Señalética verde indica que un paciente se puede mover solo. Señalética amarilla indica que el familiar puede mover al paciente</p>	<p>Se llevaron a cabo todas las actividades. Disminuyendo el riesgo de caídas. Y creando un ambiente más seguro para el menor.</p>

			el riesgo es mediano. Roja indica que solo el personal de salud lo puede mover.	
--	--	--	---	--

## X. PLAN DE ALTA

Se le brindan a la familia los datos de alarma y se dan a conocer los signos y síntomas más comunes, así como las complicaciones más frecuentes.

NUTRICION	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Controlar diario del paciente (vigilar que el paciente no pierda peso en pocos días)</li><li>○ Control de glucemia cada 6 horas (para estar vigilando la glucosa en sangre).</li><li>○ Ofrecer alimentos altos en proteínas y vitaminas</li></ul>
ACTIVIDAD Y EJERCICIO	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Ejercitar codos, hombros. Piernas para mantenerlas flexibles. (con ayuda del familiar ejecutar estas acciones al menor de edad).</li></ul>
MEDIDAS DE SEGURIDAD	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Uso de casco desde edad temprana en el juego y deporte.</li><li>○ Uso de cinturón de seguridad</li><li>○ Permanecer siempre con un adulto</li></ul>
VIGILAR SIGNOS DE ALARMA	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Cefalea (dolor de cabeza intenso) - crisis convulsivas</li><li>○ Mareos - vomito</li><li>○ Irritabilidad - visión borrosa</li><li>○ Agitación</li><li>○ Nauseas</li></ul>

## **XI. CONCLUSIONES**

Con este Proceso Atención de Enfermería, reconozco la gran experiencia que adquirí, ya que pude investigar y analizar sobre la importancia de valorar, realizar diagnósticos de enfermería, planificar las intervenciones y evaluar los logros alcanzados. Así mismo independiente de la estructura mental en que debemos tener al proceso Atención de Enfermería, los referentes conceptuales acerca de la enfermedad sólo dan soporte secundario al Cuidado. El verdadero soporte del cuidado lo da una Teoría de Enfermería, que para el caso no fue seleccionada, pero se hizo uso de una valoración que permite estructura sistemáticamente la visualización de las afectaciones de una persona para llegar a la parte de planificación.

En este trabajo también se realiza un plan de alta para cuando el paciente sea dado de alta pueda seguir con su tratamiento, así como los principales datos de alarma. Se lograron cumplir con los objetivos planteados y se complementó la información con libros que se mencionan en la bibliografía.

## XII. GLOSARIO.

**Accidente.** Acontecimiento que sucede sin intención y que genera un daño a un ser vivo o a una cosa.

**Antibioterapia.** Tratamiento médico de algunas enfermedades que se fundamenta en el uso de antibióticos.

**Crisis convulsivas.** Es un trastorno neurológico que afecta al cerebro y que hace que las personas sean más susceptibles a tener convulsiones. Es uno de los trastornos más comunes del sistema nervioso y afecta a personas de todas las edades, razas y origen étnico.

**Daño axonal.** Es una lesión grave que afecta a la materia blanca del cerebro y provoca pérdida de conciencia con distinto pronóstico.

**Discapacidad.** Es una condición que un sujeto en cuestión tendrá dificultades para desarrollar tareas cotidianas y corrientes que, al resto de los individuos, no les resultan complicadas. El origen de una discapacidad suele ser algún trastorno en las facultades físicas o mentales.

**Distonia.** Es un trastorno del sistema nervioso central de tipo neuro-quimiomuscular que se transmite ya sea por vía genética o por un trauma de origen externo (golpe accidental, generalmente traumatismo craneoencefálico), se presenta como un síndrome neurológico incapacitante que afecta al sistema muscular afectando la tonicidad de un determinado grupo muscular en forma parcial o generalizada

**Edema cerebral.** Es una acumulación inusual de líquido en los tejidos del cerebro.

**Escala de coma de Glasgow.** Método simple y fiable de registro y monitorización del nivel de conciencia en pacientes con traumatismo craneoencefálico.

**Estado de conciencia.** Es aquel en que se encuentran activas las funciones neurocognitivas superiores. El estado de conciencia determina la percepción y el conocimiento del mundo psíquico individual y del mundo que nos rodea.

**Fase Subaguda.** Proceso patológico cuya sintomatología es de tipo moderado con una evolución más o menos prolongada.

**Lesión.** Alteración anormal que se detecta y observa en la estructura o morfología de una cierta parte o área de la estructura corporal, que puede presentarse por daños internos o externos. Producen modificaciones en las funciones de los órganos, aparatos y sistemas corporales, generando problemas en la salud.

**Lesión Intracraneal.** Es la alteración en la función neurológica u otra evidencia de patología cerebral a causa de una fuerza traumática externa que ocasione un daño físico en el encéfalo.

**Paresia.** La ausencia parcial de movimiento voluntario, la parálisis parcial o suave, descrito generalmente como debilidad del músculo. Es un síntoma común de la esclerosis múltiple y de otras enfermedades del sistema nervioso central.

**Pérdida de Conciencia.** El estado en el que el cerebro tiene abolidos determinados actos reflejos y sólo reacciona ante determinados estímulos, en función de la profundidad o grado de inconsciencia alcanzado.

**Signo de Battle.** Equimosis detrás del pabellón auricular generado por un drenaje de sangre, posterior a la fractura. Siendo uno de los signos característicos de la fractura.

**Traumatismo craneoencefálico.** Es la lesión directa de estructuras craneales, encefálicas o meníngeas, que se presenta como consecuencia del efecto mecánico, provocado por un agente físico externo, que puede originar un deterioro funcional del contenido craneal.

### XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cenetec.salud.gob.mx, Guía de Practica Clínica: Traumatismo Craneoencefálico en pacientes menos de 18 años [sede Web]. 2008 [acceso 10 de marzo de 2015]. Disponible en: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/002\\_GP\\_C\\_TCEmenor18a/SSA\\_002\\_08\\_GRR.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/002_GP_C_TCEmenor18a/SSA_002_08_GRR.pdf)
2. Secretaria de Salud. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. 2008; 25 (26): 22 – 28. Disponible en: <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/boletin/2008/sem26.pdf>
3. Luque Fernández MM, Bosca Crespo AR. Traumatismo Craneoencefálico [sede Web]. Malaga: España; 2010 [acceso 10 de marzo de 2015]. Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/traucra.pdf>
4. González Villa ML, García González A, Facultad de Medicina: UNAM. Traumatismo Craneoencefálico. Rev Mex Anes. 2013; 36 (1): 186 – 193. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2013/cmas131as.pdf>
5. Organización Mundial de la Salud. Boletín de la OMS: Los traumatismos: el problema sanitario desatendido en los países en desarrollo. [monografías en internet]; 2009 [acceso 10 de marzo de 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/bulletin/volumes/87/4/08-052290/es/>
6. INEGI. Morbimortalidad, estadísticas. 2013 [acceso 10 de marzo de 2015]. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2013/muertos24.pdf>
7. Moorhead S., Johnson M., Mass M., Swason E., Clasificación de los resultados de Enfermería (NOC). Elsevier Mosby. 4°. Edición. Madrid, España. 2009.
8. Bulechek G, Butcher H., McCloskey J. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). Elsevier Mosby. 5°. Edición. Madrid, España. 2009.
9. Lynn Pamela. Enfermería clínica de Taylor. 3° edición. Wolters Kluwer. España. 2011
10. Carpenito-Moyer LJ. Planes de cuidados y documentación clínica de enfermería. 4ª Edición. Chester, Pensilvania: Mc GRAW-HILL INTERAMERICANA; 2004

11. Richard E. Behrman, Robert M. Kliegman, Hal B. Jenson , Nelson tratado de pediatría, 17° edición, Editorial Elsevier, Madrid, España 2004
12. Jane W.Ball, Ruth C. Bindler, EnfermeríaPediátrica Asistencia Infantil, 4ª edición, Editorial Pearson, Madrid, España, 2010.
13. Eugenia H. Waechter, Jane P, B. Holaday, EnfermeríaPediátrica, 10ª edición, Editorial McGraw-Hill, México, D.F, 1993.
14. Malec JF, Brown AW, Leibson CL, et al. The Mayo classification system for traumatic brain injury severity. J Neurotrauma. 2007; 24:1417-1424. 2. Maas AI, Stocchetti N, Bullock R. Moderate and severe traumatic brain injury in adults. Lancet Neurol. 2008;7:728-741.
15. The Brain Trauma Foundation. The American Association of Neurological Surgeons. The Joint Section on Neurotrauma and Critical Care. J Neurotrauma. 2007;24:S1-106. 4. Werner C, Engelhard K. Pathophysiology of traumatic injury. Br J Anaesth. 2007;99:4-9.
16. F. Murillo Cabezas, M<sup>a</sup> A. Muñoz Sánchez. Traumatismo craneoencefálico. Principios de urgencias, emergencias y cuidados críticos. Samiuc. 1999.
17. Richard J. Moulton, Lawrence H. Pitts. Lesión de la cabeza e hipertensión intracraneal. Cuidados intensivos. Hall, Schmidt y Wood. Segunda edición. Nov 2000.
18. James E. Burgess. Critical Care of patients with traumatic brain injury. Intensive care medicine. Fourth edition. Irwin and Rippe's. 1998
19. M.A. Muñoz Sánchez, P. Navarrete Navarro. Soporte Vital Avanzado en Trauma. Plan Nacional de Resucitación Cardiopulmonar, Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias. (A. Hernando Lorenzo, M. Rodríguez Serra, J.A. Sánchez-Izquierdo Riera). (SEMICYUC )Ed. Masson. 2000.
20. Ann Marriner Tomey, Martha Raile, Modelos y teorías en enfermería, Editorial: EdiDe, s.l séptima edición, España, 2011.
21. Sharon Lewis, Margaret Heitkemper, Shannon Dirken, Enfermería Médicoquirúrgica, Editorial EDIDE, S.L., sexta edición en español, Madrid España, 2004, p. 1775
22. Lilian Sholtis Brunner, Doris Smith Suddarth. Enfermería médicoquirúrgica, editorial interamericana, S.A. de C.V.. Tercera edición, impreso en México, D.F. México. 1978, p1445

23. Quiroz Gutiérrez Fernando, Tratado de Anatomía Humana, Editorial Porrúa, Tomo 2, primera edición, México, enero de 2012, p. 153
24. Cárdenas de la Peña Enrique, Terminología médica, editorial interamericana, primera edición, México, 1971, p. 80
25. Gerard J. tortora, Bryan Derrickson, principios de anatomía y fisiología, Editorial medica panamericana, 13 edición, México, 2013, p.322
  
26. Aliaga, C. (29 de Noviembre de 2007). Slideshare. Recuperado el 17 de Agosto de 2013, de Slideshare: <http://www.slideshare.net/sayshu666/manejo-del-paciente-politraumatizado>
27. Argueta Flores, J. N. (13 de Marzo de 2013). es.slideshare. Recuperado el 25 de Agosto de 2013, de es.slideshare: [http://es.slideshare.net/Logan\\_sv/anatoma-y-fisiologa-del-cerebro](http://es.slideshare.net/Logan_sv/anatoma-y-fisiologa-del-cerebro)
28. Arroyo Celis, L. I. (22 de Octubre de 2012). slideshare.net. Recuperado el 27 de Agosto de 2013, de slideshare.net: <http://www.slideshare.net/ivancelis1865/12-nervios-craneales-parescraneales>
29. Arroyo Celis, L. I. (22 de Octubre de 2012). slideshare.net. Recuperado el 27 de Agosto de 2013, de slideshare.net: <http://www.slideshare.net/ivancelis1865/udlap-sistema-circulatorio>
30. Arteaga Mazuelas, M.; Mateos Rodríguez, C.; Ardaiz Labeiru, M. (2011). Aproximacion de la trombopenia en urgencias. Navarra
31. Del Carmen, J. (21 de Febrero de 2010). enfermeria.uq. Recuperado el 13 de Agosto de 2013, de enfermeria.uq: [http://enfermeria.uq.blogspot.com/2010\\_02\\_01\\_archive.html](http://enfermeria.uq.blogspot.com/2010_02_01_archive.html)
32. Gómez Martínez, V., Ayuso Baptista, F., Jiménez Mord, G., & Chacón Manzano, M. (27 de Febrero de 2008). elsevier. Recuperado el 25 de Agosto de 2013, de elsevier: <http://www.elsevier.es/es/revistas/semergen--medicina-familia-40/recomendaciones-buenapractica->
33. Grande Ramírez, C., Ledezma Ramírez, A., & Treviño Hernández, B. (1 de Mayo de 2011). Almanaque de Enfermería. Recuperado el 2013, de Almanaque de Enfermería: <http://almanaquedeenfermeria.blogspot.com/feeds/posts/default>

34. J.J, Roig García; L.Jimenez Murillo; J. M, Gonzalez Barranco; L. García de Vinuesa Garijo; F. J, Montes Perez. (1996). Manejo urgente del paciente politraumatizado e protocolos de actuación en Medicina de urgencias. Doyma: Mosby.
35. Juretschke Moragues, M. Antonia; Barbosa Ayucar, C. (2002). Tromboembolismo Pulmonar. Barcelona: DOYMA.
36. María de Armas, J. S. (2007). Trauma craneoencefálico. Habana: Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana
37. Martínez Mera, T.; Delgado Reyes, V.; D´Achiardi Rey, R. (2004). Insuficiencia Renal Aguda. Javeriana, 57-64 Vol. 45 N0 2.
38. Méndez, J. (2013). neurocecar1102. Recuperado el 25 de Agosto de 2013, de neurocecar1102: <http://neurocecar1102.wikispaces.com/TCE>
39. Novonordisk. (2010, Argentina). Hiperglucemia. Guía de Diagnóstico y Manejo, 296-309.
40. Ryda. (17 de Septiembre de 2012). Club Ensayos. Recuperado el 21 de Agosto de 2013, de Club Ensayos: <http://clubensayos.com/Ciencia/PacPolitraumatizado/293779.html>
41. SISMAN. (2009). Manual CTO Oposiciones de Enfermería .Complicaciones Respiratorias de Investigadores. (24 de Marzo de 2011). Tesis de investigadores. Recuperado el 25 de Agosto de 2013, de tesis de investigadores: <http://tesisdeinvestigadores.blogspot.com/2011/03/traumacraneoencefalico.html> rias tema 19. Utm. edu.ec
42. Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2006). Principios de Anatomía y Fisiología 11a edición. España: Panamericana.
43. Vicerrectorado Academico. (2012). GUIA PARA PRESENTACION DE TRABAJO DE TITULACION. Guayaquil: Comparigth.
44. Vicerrectorado Académico. (2013). Instructivo para la elaboración de los trabajos de titulación. Guayaquil: UCSG.
45. ellen baily raffensperger licenciada en enfermería, sibley memorial hospital, Washington, d.c

46. Jean D. Neeson profesora del departamento de cuidados de enfermería y salud familiar, escuela de enfermería, universidad de California. Directora del programa womens health nurse practitioner. San Francisco. California
47. Elorza Arizmendi JF, Martí Aromit G, Cremades Romero B, León Sebastián P, Aleu Pérez Gramunt M, Álvarez Ángel V. Consideraciones sobre los traumatismos craneoencefálicos pediátricos desde un servicio de Urgencias. An Esp Pediatr 1997; 46: 464-70.
48. Benito Fernández J, Mintegui Raso S, Sánchez Echániz J, Martínez González MJ, Fernández Cuesta MA. Traumatismo craneal en la infancia: ¿Permite la clínica seleccionar los pacientes en alto o bajo riesgo de lesión intracraneal? An Esp Pediatr 1998; 48: 122-6.
49. Masson F, Salmi L, Maurette P, Dartigues J, Vecsey J, Garros B, Erny P. Particularités des traumatismes crâniens chez les enfants: épidémiologie et suivi à 5 ans Arch Pediatr 1996; 3: 651-60.
50. Protección Radiológica 118. Guía de indicaciones para la correcta solicitud de pruebas de diagnóstico por imagen. Comisión Europea. Dirección General de Medio Ambiente. 2002.
51. Ann Marriner Tomey, Martha Raile, Modelos y teorías en enfermería, Editorial: EdiDe, s.l séptima edición, España, 2011
52. Johnson M. Bulechek G, Butcher H., McCLOSKEY J. Mass M., Moorhear S., Swanson E., interrelaciones NANDA, NOC Y NIC. 2ª Edición. Elsevier Mosby Madrid, España. 2017
53. Dochterman JM, Bulechek G Nursing interventions classification (nic). St Louis, MO: Bobby; 2004.
54. Andreu Periz L, Force Sanmartín E. 500 cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal. 2ª Ed. Barcelona: Masson; 2001.
55. Carpenito LJ. Manual de diagnósticos de enfermería. 5ª Ed. Interamericana McGraw-Hill; 1998.
56. Luís MT. Diagnósticos enfermeros: Un instrumento para la práctica asistencial. 3ª Edición. Barcelona: Harcourt Brace; 1999.
57. R. Alfaro "aplicación del proceso de enfermería" ed. doyma 1986.

- 58.V. Aukamp. "planes de cuidados en enfermería materno - infantil" ed. doyma 1984.
59. Alted López E, Bermejo Aznarez S, Chico Fernández M. Actualizaciones en el manejo del traumatismo craneoencefálico grave. Revista Medicina Intensiva. Febrero 2009; 33: 16-30.
60. Garibi J, Aginaga JR, Arrese-Igor A, Barbero E, Capapé S, Carbayo G, Catalán G, Corral E, Echevarria E, González S, Ibarguren K, Iraola B, Iruretagoyena ML, López de Argumedo M, Moles L, Pascual R, Pomposo I, Sáez ML. Guía de práctica clínica sobre el manejo del traumatismo craneoencefálico en el ámbito extra e intrahospitalario de la CAPV: [Internet]. Vitoria-Gasteiz: Febrero 2007 [actualizado 16 de junio de 2014]. Disponible en: [http://www9.euskadi.net/sanidad/osteba/datos/gpc\\_07-2.pdf](http://www9.euskadi.net/sanidad/osteba/datos/gpc_07-2.pdf)
61. Andrew Breman, Shirlee Snyder Barbará Kozier Glenora Erb , Fundamentos de enfermería conceptos, procesos prácticas , Vol. I-II, 8º edición Editorial Pearson, Madrid España 2008.
62. Gloria M. Bulechek Howard K. Butcher, Clasificación de Intervenciones de Enfermería, Quinta edición, Editorial Elsevier Mosby, Madrid España, 2011.
63. NANDA, Diagnósticos Enfermeros Editorial Elsevier, Barcelona España 2009-2011.
64. Nordmark, Rohweder, Bases Científicas de enfermería segunda edición, Editorial Manual Moderno, México DF 711 pág.
65. Stephen J. McPHEE, Fisiopatología de la enfermedad: Una introducción a la medicina clínica, 6ª edición, Editorial Mc Graw Hill, China 2011, 742 pág.