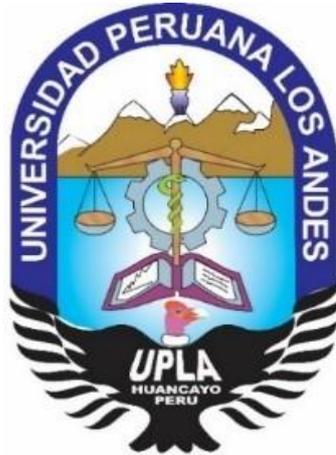


**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA**



**TRABAJO ACADÉMICO**  
**MANEJO DE ENFERMERÍA EN EL PACIENTE CON**  
**TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO EN EL SERVICIO DE**  
**EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE**  
**HUANCAVELICA 2016**

**Para Optar : EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**  
**PROFESIONAL EN ENFERMERÍA,**  
**ESPECIALIDAD EMERGENCIAS Y DESASTRES**

**Autor : LIC. MARIANELLA QUISPE PAITAN**

**Asesor : MG. ARMANDO YODY SUSANIBAR SANDOVAL**

**Línea de Investigación: Salud y Gestión de la Salud**

**HUANCAYO - PERÚ**

**2019**

## **HOJA DE CONFORMIDAD DE MIEMBROS DEL JURADO**

Dr. Juan Manuel Sánchez Soto  
Presidente

Dra. Carmela Haydee Velásquez Ledesma  
Miembro

Dr. Félix Valenzuela Ore  
Miembro

Dra. Isabel Margarita Parraga Melo  
Miembro

Dr. Jesús Armando Caveró Carrasco  
Secretario Académico

**ASESOR:**

**MG. ARMANDO YODY SUSANIBAR SANDOVAL**

Con mucho cariño a Dios y a todas  
las personas que siguen luchando junto  
conmigo para el logro de mis metas.

## **RESUMEN**

El presente trabajo académico: Manejo de Enfermería de pacientes con trauma craneoencefálico en el servicio de emergencia del hospital regional de Huancavelica 2016 se realizó con el objetivo de evaluar si el manejo de enfermería de pacientes con trauma craneoencefálico es adecuado o inadecuado. El trabajo académico de tipo transversal- descriptivo tuvo como muestra a 20 enfermeras especialistas que trabajan en el departamento de emergencias. El método de recolección de datos fue la guía de observación en las cuales se concluyen que, de las 20 enfermeras evaluadas en los 35 ítems, el 74 % aplican los cuidados adecuadamente en un paciente con trauma craneoencefálico, el 26 % lo aplican inadecuadamente o no lo aplican. En conclusión, la mayoría de las enfermeras encuestadas aplican los cuidados adecuadamente y en menor porcentaje de enfermeras tienen algunas deficiencias en la aplicación de estos cuidados importantes.

**PALABRAS CLAVES: Manejo de enfermería, traumatismo craneoencefálico.**

## **ABSTRAC**

Present academic work: Nursing Management of patients with cranial brain trauma in the emergency department of the regional hospital of Huancavelica 2016 was carried out with the aim of assessing whether the nursing management of patients with trauma cranioencephalic is adequate or inadequate. The cross-sectional academic work sampled 20 nurse specialists working in the emergency service. The data collection technique was the observation guide in which it is concluded that of the 20 nurses evaluated in the 35 items, 74% apply adequate care in a patient with head trauma, and 26% apply it inadequately or do not apply it. In conclusion, most of the nurses surveyed apply adequate care and in a smaller percentage of nurses have some deficiencies in the application of these important

**Keywords:** Nursing management, head trauma

# ÍNDICE

	Pg.
Caratula	i
Jurados	ii
Asesor	iii
Dedicatoria	iv
Resumen	v
Abstrac	vi
Índice	vii
Introducción	x

## CAPÍTULO I

### MANEJO DE ENFERMERÍA DE PACIENTES CON TRAUMA

#### CRANEOENCEFÁLICO

1.1 Manejo de enfermería	13
1.2 Personal de enfermería en emergencias	14

## CAPÍTULO II

### TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO

2.1 Concepto	17
2.2 Epidemiología	17
2.3 Anatomía	18
2.4 Fisiología	19
2.5 Fisiopatología de la Lesión Cerebral	22
2.6 Clasificación del traumatismo craneoencefálico	22

2.6.1	Segun tipo de lesión encefálica	22
2.6.2	Según indemnidad meníngea	23
2.6.3	Según tipo de fractura	24
2.6.4	Según compromiso neurológico	24
2.7	Escala de Glasgow	31
2.8	Procedimiento e interpretación de la escala de Glasgow	33
2.8.1	Apertura ocular	33
2.8.2	Respuesta verbal	34
2.8.3	Respuesta motora	34
2.9	Factores que interfieren la aplicación de la escala de Glasgow	36

### **CAPÍTULO III**

#### **MANEJO DE ENFERMERÍA DE PACIENTES CON TRAUMATISMO**

##### **CRANEOENCEFÁLICO**

3.1	Manejo de enfermería	37
3.2	Dimensiones del manejo de enfermería	38
3.3	Cuidados de enfermería en pacientes con traumatismo craneoencefálico	41
3.4	Guía de intervención de enfermería en pacientes con traumatismo craneoencefálico	49
3.5	Manejo inicial de enfermería del paciente con traumatismo craneoencefálico en emergencias	52

**CAPÍTULO IV**  
**APLICACIÓN DEL MANEJO DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON**  
**TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO EN EL HOSPITAL**  
**REGIONAL DE HUANCVELICA**

4.1 En el mantenimiento de la vía aérea y control cervical	61
4.2 En el mantenimiento de la ventilación y respiración	62
4.3 En el mantenimiento de la circulación	63
4.4 En el mantenimiento del estado neurológico	64
4.5 En el mantenimiento de la temperatura	65
CONCLUSIONES	67
RECOMENDACIONES	68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69
ANEXOS	71

## INTRODUCCIÓN

El servicio de emergencias es una unidad crítica y operativa donde se presentan situaciones críticas de peligro evidente para la vida del paciente y por lo tanto requieren una actuación oportuna e inmediata del personal de salud.

El enfermero especialista en emergencias es el profesional capacitado con actitudes y habilidades, especiales para atender a pacientes donde su estado de salud se encuentra en situación crítica, de alto riesgo, basando su desempeño en competencias científicas y principios éticos; estos cuidados se amplían más allá de la presteza y el óptimo cuidado con la que se realicen las funciones, dependiendo más de la eficiencia con la que se brinda el servicio de emergencia.

El Traumatismo craneoencefálico es cualquier impacto súbito con o sin pérdida de conocimientos y se encuentra entre los trastornos neurológicos más graves de la actualidad, así mismo ocupa uno de los primeros lugares en cuanto a tasas de mortalidad. <sup>(1)</sup>

El Traumatismo craneoencefálico (TCE), “representa un problema de salud pública tanto en países desarrollados como subdesarrollados, dentro de ello el traumatismo craneoencefálico grave es la primera causa de mortalidad por lo que los cuidados de enfermería que se le brindan a estos pacientes se basan en principios científicos fundamentales encaminados a evitar la lesión secundaria, lo cual implica una evaluación minuciosa y constante observación”. <sup>(2)</sup>

La organización mundial de la salud (OMS) refiere que “los accidentes de tráfico aumentan las cifras de traumatismo craneoencefálico a nivel mundial, 1.8

millones de muerte y a su vez 5 millones de personas quedan con discapacidad permanente”. (Organización Panamericana de la Salud 2015).

“En el Perú en la última década se han reportado 700000 accidentes de tránsito que han ocasionado 310 000 muertes y en los 2 últimos años 117 000 personas quedaron discapacitadas de por vida lo cual genera una alta inversión para la institución, para el estado y para la propia familia”.<sup>(3)</sup>

“En la Región de Huancavelica la incidencia de Traumatismo craneoencefálico es alta. Los pacientes con traumas se ubican y oscilan entre la tercera y cuarta causa de morbi-mortalidad que reportan las estadísticas anuales del Hospital Regional de Huancavelica, durante el periodo de investigación de junio a setiembre del 2016 se atendieron 122 casos de Traumatismo craneoencefálico, entre mujeres y varones, de los cuales en este periodo fallecieron 10 pacientes, y algunos quedaron con secuelas irreversibles”.<sup>(4)</sup>

En los últimos años hemos asistido a un creciente interés por el estudio de la atención de pacientes con TEC, para mejorar la calidad de atención y enfermería realice profesionalmente su desempeño, en tal sentido se plantea ¿Cómo es el manejo de enfermería de pacientes con trauma craneoencefálico en el servicio de emergencias?

Este estudio está dirigido a los Licenciados en Enfermería puesto que el manejo inicial y cuidados de enfermería en estos pacientes son muy influyentes en la futura recuperación.

En tal sentido tiene como objetivo: Evaluar el manejo de enfermería de pacientes con Traumatismo craneoencefálico en el servicio de Emergencias del

Hospital Regional de Huancavelica, con el fin de que los resultados del presente estudio nos permitan contribuir y sugerir la aplicación normativa de planes de cuidados y guías de intervención de enfermería en pacientes con trauma craneoencefálico, que finalmente nos ayudaran a brindar una atención integral y de calidad.

# **CAPÍTULO I**

## **MANEJO DE ENFERMERÍA DE PACIENTES CON TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO**

### **1.1 Manejo de Enfermería:**

El manejo de enfermería se explica “como un conjunto de acciones efectivizadas que el personal de enfermería, apoyándose en modelos y teorías, realiza en un orden específico con el fin de asegurar que la persona reciba los mejores posibles cuidados de enfermería”.<sup>(5)</sup>

“Es un método sistemático y organizado para administrar cuidados individualizados, de acuerdo con el enfoque básico de que cada persona o grupo de personas 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 mismo”.<sup>(5)</sup>

Virginia Henderson “apoyándose en la fisiología y la psicología para teorizar su propia visión de la enfermería asume que, las enfermeras y enfermeros tienen la función principal de atender a las personas enfermas o sanas para llevar a cabo las actividades que colaboran con su recuperación o bien a evitar que padezcan cuando se acerca su hora final. Los cuidados de enfermería son un conjunto de actividades que se aplican a través de un plan de cuidados cuyo objetivo es hacer al individuo independiente lo antes posible para cubrir sus necesidades básicas”.<sup>(5)</sup>

### **1.2 Personal de Enfermería en Emergencias:**

“La enfermera(o) especialista en Urgencias y Emergencias es un profesional que cuenta con un título profesional emitido por una institución reconocida en su país y cédula o registro o matrícula profesional expedida por la Administración Pública correspondiente y que además cuenta con una formación académica adicional para ejercer la profesión en enfermería a un nivel avanzado”.<sup>(6)</sup>

La enfermería en urgencias y emergencias supone un ejercicio dinámico, así la valoración y cuidados de enfermería han de responder a una secuencia de prioridades que garantice la satisfacción de las necesidades del paciente tanto biológica como psicológica.

El Profesional de Enfermería, Especialista en Emergencias y Desastres, “proporcionará cuidados especializados y de calidad a personas con problemas de salud en situación crítica, de alto riesgo, en el ámbito individual o colectivo,

dentro del ámbito sanitario institucional o domiciliario, agilizando la toma de decisiones mediante una metodología fundamentada en los avances producidos en el campo de los cuidados de la salud, la ética y la evidencia científica lograda a través de una actividad investigadora directamente relacionada con la práctica asistencial. Asimismo, por ser expertos en dicha área serán eficaces asesores en el ámbito institucional o en el equipo de salud en cualquier aspecto relacionado”.<sup>(6)</sup>

### **El Departamento de emergencias del Hospital Regional de Huancavelica**

“El servicio de emergencia, es aquel ambiente dependiente de un Centro Hospitalario, donde se otorgan prestaciones de salud las 24 horas del día a pacientes que demandan atención inmediata”.<sup>(6)</sup>

En la actualidad el servicio de emergencias del Hospital Regional de Huancavelica cuenta con los siguientes ambientes:

- Tópico de pediatría
- Tópico de Medicina
- Tópico de cirugía y traumatología
- Trauma shock
- Sala de observación

En cuanto a personal de enfermería se cuenta con 20 enfermeras especialistas en emergencias y desastres, así mismo cuenta con 20 técnicos de enfermería capacitados para la unidad.

Cabe mencionar que en anexos se evidencia los equipos e insumos importantes con los que cuenta el servicio de emergencias del Hospital Regional de Huancavelica.

## **CAPÍTULO II**

### **TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO**

#### **2.1 Concepto**

Se conceptúa al Trauma Craneoencefálico como “cualquier lesión física o deterioro funcional del contenido craneal, secundario a un intercambio brusco de energía mecánica, en esta definición sí se tienen en cuenta las causas externas que pueden provocar contusión, conmoción, hemorragia o laceración del cerebro, cerebelo y tallo encefálico hasta la primera vértebra cervical producido por diferentes accidentes”.<sup>(7)</sup>

#### **2.2 Epidemiología:**

“En el Perú en la última década se han reportado 700000 accidentes de tránsito que han ocasionado 310 000 muertes y en los 2 últimos años 117 000

personas quedaron discapacitadas de por vida lo cual genera una alta inversión para la institución, para el estado y para la propia familia”.<sup>(8)</sup>

La incidencia de Traumatismo craneoencefálico “en el Hospital Regional de Huancavelica es alta. Los pacientes con traumas se ubican y oscilan entre la tercera y cuarta causa de morbi-mortalidad que reportan las estadísticas anuales del Hospital Regional de Huancavelica, durante el periodo de investigación de junio a setiembre del 2016 se atendieron 122 casos de traumatismo craneoencefálico, entre mujeres y varones, de los cuales en este periodo fallecieron 10 pacientes, y algunos quedaron con secuelas irreversibles”.<sup>(9)</sup>

## **2.3 Anatomía**

### **Cuero cabelludo y tejido conjuntivo**

“Rodea el cráneo, sirve como primer amortiguador ante un Traumatismo craneoencefálico, alberga una gran red de tejido vascularizado que lo hace la zona cutánea con mayor capacidad para causar shock hipovolémico en un paciente; por tal motivo debe hacerse énfasis en controlar su sangrado”.<sup>(10)</sup>

### **Cráneo**

Constituido por un conjunto de estructuras de huesos que tienen como papel principal proteger el encéfalo (sistema nervioso, cerebro, cerebelo); y la base de cráneo por la cual entran y salen nervios craneanos, la medula espinal, senos venosos, venas y arterias con alto flujo sanguíneo (contienen estas

arterias entre 20% y 25% del gasto cardíaco total. Meninges y líquido cefalorraquídeo).

Las meninges están constituidas por tres capas que separan el parénquima del cráneo y por ende la protege del exterior ante la posibilidad de exposición a bacterias y suciedad por heridas de piel con fracturas abiertas de cráneo. Las tres capas desde el exterior al interior son: la duramadre adherida al cráneo (entre los cuales se forma un espacio virtual llamado epidural), la aracnoides (genera otro espacio llamado subdural), y la piamadre debajo de la cual hay un espacio 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”.<sup>(10)</sup>

### **Parénquima**

“Está compuesto por estructuras vitales tales como el cerebro, cerebelo, tallo cerebral y los pares (nervios) craneales, que corresponde más o menos a 2% del peso corporal. El cerebro pesa entre 1,300- 1,500 g; 40% de su peso está compuesto por sustancia gris ( $\pm 600$  g), y corresponde 70% a células gliales y 30% a neuronas (aproximadamente 15 mil millones de neuronas)”.<sup>(10)</sup>

### **2.4 Fisiología:**

Los nutrientes importantes del cerebro son oxígeno y glucosa. “El cerebro es el tejido con menor tolerancia a la isquemia, con un consumo de

oxígeno de 20% del total corporal, utilizando 60% sólo para formar ATP, con una tasa metabólica (consumo de oxígeno) entre 3 ml y 5 ml, O<sub>2</sub>/100 g tejido/minuto  $\pm 50$  ml/min en adultos de consumo de O<sub>2</sub>-2,3. Una oclusión del flujo mayor a 10 seg disminuye la PaO<sub>2</sub> rápidamente a 30 mmHg llevando el paciente a inconciencia, y a los 15 seg tiene alteraciones en electroencefalograma -*EEG*-, luego entre 3 y 8 minutos se agotan las reservas de ATP iniciando una lesión neuronal irreversible entre los 10 y 30 min siguientes”.<sup>(11)</sup>

“El consumo de glucosa es de 5 mg/100g/min, con 90% de metabolismo aerobio. En condiciones de trauma secundario a estrés y descarga catecolaminérgica, el nivel estará con frecuencia elevado por lo cual no es necesario aplicar soluciones dextrozadas. Algunos estudios han demostrado que estas soluciones aumentan el edema cerebral, causan alteración en la regulación osmótica, aumentando el área de isquemia y la morbimortalidad del paciente. El flujo sanguíneo cerebral *FSC* normal es de 55 ml/ 100 g/min 750 ml/min, demorándose en promedio una partícula 7 segundos desde la carótida interna hasta la yugular interna. Si el *FSC* está entre 25 y 40 ml/100 g/min habrá disminución de la conciencia y menores de 10 ml/100 g/min habrá muerte celular. Parte de este flujo sanguíneo cerebral está dado por la presión de perfusión cerebral *PPC*, la cual es la diferencia entre la presión arterial media y la presión intracraneana. La presión de perfusión cerebral normal está entre 60-70 mmHg”.<sup>(11)</sup>

El efecto principal de la relación entre el cráneo y su contenido (Encefalo,LCR, sangre)es la presión intracraneana (*PIC*), obteniendo valores

normales en adultos <15 mmHg (50-180 mm de H<sub>2</sub>O), y en niños entre 1.5 a 7 mmHg; Los valores de PIC se pueden monitorizar mediante un catéter que va introducido en el ventrículo cerebral (ventriculostomía) o dentro del parénquima cerebral, además sirve de tratamiento al poderse drenar LCR; así mismo podemos monitorizar aumento de PIC con signos y síntomas como: cefalea, omisos, somnolencia.

“El líquido cefalorraquídeo (LCR) es producido por los plexos coroideos de los ventrículos (95%), así como por el epitelio endimario. La producción de LCR es de 0.3 ml/min ( $\pm$ 450 ml/día), lo cual indica que el LCR se recambia hipotéticamente tres veces al día”.<sup>(11)</sup>

### **Doctrina de Monroe-Kelly y de los compartimentos cerebrales.**<sup>(12)</sup>

La cavidad intracraneana es un continente rígido y hermético compuesto por:

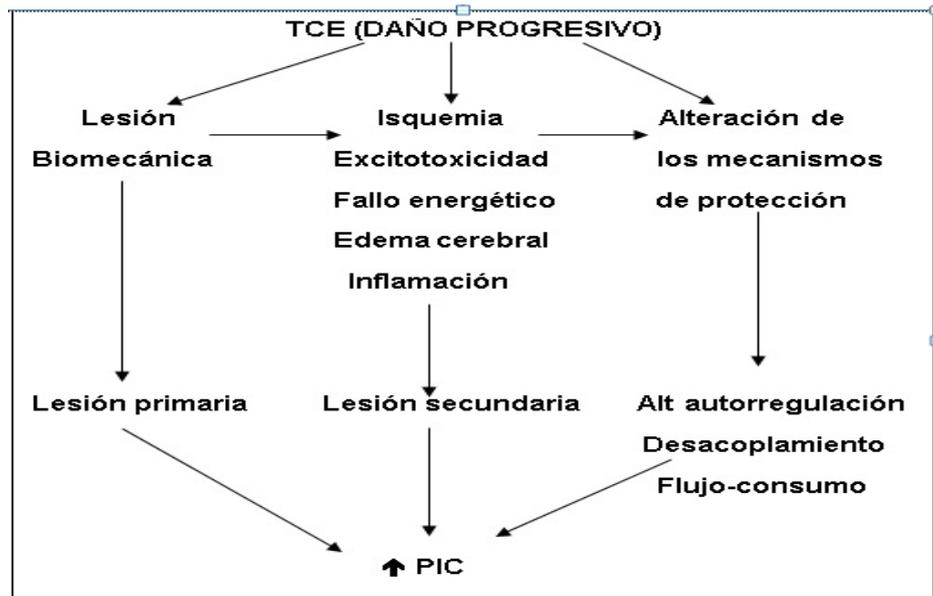
1. Parénquima intracraneano 80-85% del total del continente ·
2. Líquido cefalorraquídeo 7.5-10% ·
3. Volumen sanguíneo 7.5-10%. (70% venoso, 30% arterial y 0% extravascular)

La teoría de Monroe sostiene que al haber una alteración en cualquiera de los tres componentes existe un sistema compensatorio de los otros dos componentes, lo cual no ocurre en el trauma donde se presenta aumento agudo de estos contenidos como, por ejemplo:

- Parénquima intracraneano: Edema cerebral, contusión cerebral.

- Líquido cefalorraquídeo: Hidrocefalia aguda.
- Volumen sanguíneo: Hiperemia, hematomas, contusión hemorrágica.

## 2.5 Fisiopatología de la Lesión Cerebral



## 2.6 Clasificación del Trauma Craneoencefálico:

Puede analizarse desde 4 perspectivas <sup>(13)</sup>

### 2.6.1 Según tipo de lesión encefálica los traumatismos craneoencefálicos

son:

#### A. Focales:

- **Contusión:** lesión traumática y localizada del cerebro causada por impacto directo y violento en la cabeza. generalmente se evidencian en las regiones temporo-frontales por contacto directo del encéfalo

con protuberancias óseas. Las contusiones pueden ocasionar daño cerebral mínimo, así como grandes lesiones y hematomas

- **Hematomas:**

- **Epidural:** Acumulo de sangre entre la duramadre y el cráneo. Puede ser de origen venoso o arterial y generalmente no pasa las líneas de las suturas, a menos que coexista con fractura.

- **Sub dural:** Acumulo de sangre localizada sobre la superficie de la corteza, bajo la duramadre.

- **Intracerebral:** hematomas dentro del parénquima cerebral.

- **Hemorragias**

- **Hemorragia interventricular:** sangre al interior de los ventrículos.

- **Hemorragia subaracnoidea:** sangre en el espacio subaracnoideo. Es la hemorragia más frecuente en TEC.

**B. Difusos:**

- **Daño Axonal Difuso:** Es el daño cerebral después de un TEC, es el resultado de la lesión axonal primaria y secundaria, comunmete compromete a los núcleos hemisféricos profundos, tálamo y ganglios basales y a los tractos de sustancia blanca (cuerpo calloso).

**2.6.2 Según indemnidad meníngea se clasifica**

- Traumatismo craneoencefálico abierto

- Traumatismo craneoencefálico cerrado

### **2.6.3 Según tipo de fractura pueden clasificarse como:**

- Traumatismo craneoencefálico con Fractura de base de cráneo
- Traumatismo craneoencefálico con Fractura de bóveda craneal: lineal, conminuta, deprimida o con hundimiento, diastática.

### **2.6.4 Según Compromiso neurológico con escala Glasgow**

- Leve: Calificación con escala Glasgow 13-15
- Moderado: Calificación con escala Glasgow 9-12
- Moderado: Calificación con escala Glasgow < 8

#### **- Trauma Craneoencefálico en Adultos con Escala de Glasgow:**

- **Traumatismo craneoencefálico leve:** El paciente ha sufrido pérdida de conciencia menor a cinco minutos. A la aplicación de la escala de Glasgow obtiene una puntuación de 13-15.

#### **- Signos y Síntomas:**

- Cefaleas, Vértigos
- Náusea- vómito
- Hipersensibilidad a la luz y ruidos
- Tinnitus
- Visión borrosa, Intranquilidad
- Insomnio

- Trastornos de memoria y concentración.
- Fatiga

- **Tratamiento:**

- La gran mayoría de pacientes con traumatismo craneoencefálico leve tienen una recuperación favorable y necesitan estar en observación, existiendo la mínima posibilidad de que algunos pacientes sufran una alteración neurológica posterior, debido a aumento de PIC por edema, o por la presencia de hemorragia expansiva intracraneal.
- Mantener al paciente en observación unas 6 horas, valorando su estado fisiológico, neurológico y hemodinámico.
- Si todo se encuentra dentro de los parámetros normales y el paciente no presenta sintomatología alguna, se le envía a su domicilio, previo a ello se le brinda orientación y consejería a los familiares sobre signos neurológicos patológicos, para el regreso del paciente, transcurrido el periodo de 72 horas y el paciente se encuentra asintomático, podrá regresar a su vida rutinaria.

- **Traumatismo Craneoencefálico Moderado:** Con la escala de Glasgow tiene una puntuación de 9-12. Los pacientes requieren hospitalización y pueden necesitar una intervención neuroquirúrgica.

**Signos y Síntomas:**

- Alteración del nivel de conciencia: pérdida de conciencia, aturdimiento, confusión, desorientación.

- Episodios convulsivos, Dilatación pupilar
- Presencia de sustancia líquida en oídos y/o nariz.
- Náuseas y vómitos recurrentes

**Tratamiento:**

- Estabilización cardiopulmonar antes de la evaluación neurológica.
  - Tomar las precauciones para proteger la vía aérea, así mismo mantener volemia adecuada.
  - Muy importante la toma de TAC (tomografía axial computarizada) para el diagnóstico preciso y la toma de decisiones.
  - Si el paciente mejora y la tomografía de control no muestra alteración o lesión tributaria de tratamiento quirúrgico entonces puede ser dado de alta en los siguientes días.
  - si en caso contrario el paciente se deteriora, se procederá al manejo establecido para pacientes con trauma craneoencefálico grave.
- **Traumatismo Craneoencefálico Severo:** El paciente se encuentra en estado comatoso, no puede abrir sus ojos, seguir órdenes y sufre lesiones neurológicas significativas. A la evaluación con la escala de Glasgow obtiene una puntuación 3-8.

**Signos y Síntomas:**

- Estado de confusión profunda
- Agitación, agresividad
- Patrones anormales de comportamiento.
- Depresión del estado de conciencia.

- Triada de Cushing (bradicardia, hipertensión y depresión respiratoria)
- Focalización neurológica
- Hemiparesia

#### **Tratamiento:**

- Manejo y cuidados del paciente en UCI o la unidad de trauma shock, y toma de decisiones y acciones urgentes para el manejo de la vía respiratoria, ventilación mecánica, evaluación o intervención neuroquirúrgica.
- Adecuada sedación y analgesia

#### **Manejo de vías aéreas:**

- Intubar a todos los pacientes con traumatismo craneoencefálico severo
- Conectarlo si es posible a un respirador artificial.
- Monitoreo de la respiración, saturación, capnografía.

#### **Manejo Hemodinámico:**

- Mantener PA dentro de valores normales
- Administración de inotrópicos, vasopresores
- Evitar las soluciones hipotónicas.
- Terapia hiperosmolar (manitol)
- Evitar la administración de soluciones glucosadas.
- Monitoreo de la PIC.

- **Clasificación del Trauma Craneoencefálico en Pacientes Pediátricos:**

- **Traumatismo Craneoencefálico Leve:** Con la escala de Glasgow pueden tener una puntuación de 13-15,14-15 o 15 puntos.

**Signos y Síntomas:**

- Asintomático
- Cefalea leve
- Episodios de vómitos
- Irritabilidad

**Tratamiento:**

- El paciente pediátrico será observado en la unidad de emergencias por un periodo de 8 -12 hrs. Si no hay alteración alguna se le dará de alta previo a ello se le brindara orientación y consejería a los padres sobre signos de alarmas y se monitorizara como un paciente ambulatorio a las 24 y 48 horas.
- Si el niño retorna a la unidad por cambios neurológicos o vómito persistente, se debe realizar una evaluación neurológica minuciosa y tomografía cerebral.
- **Traumatismo Craneoencefálico Moderado:** Con la escala de Glasgow tiene una puntuación de 9-12.

**Signos y Síntomas:**

- Irritabilidad
- Letargia gradual

- Cefalea gradual
- Vómito explosivos
- Amnesia postraumática
- Trauma múltiple, serias lesiones faciales
- Signos de fracturas basales
- Posible herida penetrante o fractura hundida.

**Tratamiento:**

- Inmediatamente Tomografía cerebral. Si no se evidencia lesión intracraneana, se procederá al alta a las 48 horas, teniendo en cuenta las indicaciones para pacientes con traumatismo craneoencefálico leve.
- Si hay lesión intracraneana se debe observar mínimo por 72 hrs, monitoreando estrictamente la hemodinamia y estado neurológico. El paciente debe ser referido a una institución de mayor capacidad resolutive que cuente con recursos de neurocirugía y cuidados intensivos.
- **Traumatismo Craneoencefálico Severo.** Con la escala de Glasgow obtienen una puntuación menor de 8.

**Signos y Síntomas:**

- Convulsiones
- Disminución de la perfusión tisular
- Signos neurológicos de focalización.

- Fractura hundida evidente y palpable.
- Herida penetrante

**Tratamiento:**

Estos pacientes por su estado crítico deben ser manejados en una unidad de cuidados intensivos o unidad shock trauma, se le debe realizar monitorización invasiva y no invasiva, en la cual deben lograrse los siguientes parámetros:

- PIC < 20 mm Hg (15 mm Hg en caso de lesiones temporales)
- PAM 65–85 mm Hg (según la edad)
- Saturación venosa yugular de 55–75%
- PPC 50–80 mm Hg (según la edad)

**Fase inicial:**

- Intubación endotraqueal
- Mantener saturación de oxígeno  $\geq 95\%$  , y CO<sub>2</sub> 30-34 mm Hg)
- Sedo analgesia
- Parálisis neuromuscular
- Mantener presión arterial dentro de parámetros normales (inotrópicos)y Hemoglobina  $\geq 10$  g/dl
- Mantener cabecera elevada 30 grados,
- Evitar hipotermia
- Iniciar alimentación enteral o parenteral

## **2.7 Escala de Glasgow:**

La escala de Glasgow, “una de las más utilizadas, fue elaborada por Teasdale en 1974 para proporcionar un método simple y fiable de registro y monitorización del nivel de conciencia en pacientes con traumatismo craneoencefálico. En 1977, Jennett y Teadsle asignaron un valor numérico a cada aspecto de estos tres componentes y sugirieron sumarlos para obtener una única medida global, la escala de coma de Glasgow, tal y como la conocemos hoy”.<sup>(14)</sup>

La escala de Glasgow está compuesta por la evaluación y cuantificación de tres parámetros: La apertura ocular, La respuesta verbal y la respuesta motora, el puntaje obtenido en cada parámetro se suma, con lo que se obtiene un puntaje máximo de 15 ptos y siendo el mínimo 3 ptos.

La puntuación obtenida es el elemento utilizado para definir la severidad del cuadro, con lo cual también se define la terapéutica y la acción de enfermería a brindar.

### Escala de Glasgow paciente adulto

AREA EVALUADA	PUNTAJE
APERTURA OCULAR	
Espontanea	4
Al Estímulo Verbal	3
Al Dolor	2
No Hay Apertura Ocular	1
MEJOR RESPUESTA MOTORA	
Obedece Ordenes	6
Localiza el Dolor	5
Flexión Normal (Retina)	4
Flexión Anormal (Descorticación)	3
Extensión (Descerebración)	2
No hay Respuesta Motora	1
RESPUESTA VERBAL	
Orientada, Conversa	5
Desorientada, Confusa	4
Palabras Inapropiadas	3
Sonidos Incomprensibles	2
No hay Respuesta verbal	1

**Elaborado:** Jennett - Teadasle (1997)

**En:** [http://scholar.google.es/=es&as\\_sdt=0&q=trauma+craneoencefalico\(2570572012\)](http://scholar.google.es/=es&as_sdt=0&q=trauma+craneoencefalico(2570572012))

### ESCALA DE GLASGOW PEDIÁTRICA:

PUNTAJE	LACTANTE	PRE-ESCOLAR	ESCOLAR
	<b>APERTURA OCULAR</b> Al hablarle o al tacto		
4	Espontanea	Espontanea	Espontanea
3	Al hablarle	Al hablarle	Al hablarle
2	Al dolor	Al dolor	Al dolor
1	Sin respuesta	Sin respuesta	Sin respuesta
	<b>RESPUESTA MOTRIZ</b> Al hablarle o al tacto		
6	Adecuada al hablarle	Adecuada al hablarle	Adecuada al hablarle
5	Al estímulo cutáneo	Al estímulo cutáneo	Al estímulo cutáneo
4	Defensa al dolor	Defensa al dolor	Defensa al dolor
3	Flexión anormal	Flexión anormal	Flexión anormal
2	Extensión anormal	Extensión anormal	Extensión anormal
1	Sin respuesta	Sin respuesta	Sin respuesta
	<b>RESPUESTA VERBAL</b> Al hablarle o al tacto		
5	Sonríe-arrulla-gorguea	Sonríe-habla	Oraciones adecuadas
4	Llora apropiadamente	Llora-balbucea	Frases adecuadas
3	Grita, llanto inadecuado	Grita, llanto inadecuado	Palabras inadecuadas
2	Quejido-gruñe	Quejido-gruñe	Sonidos inespecíficos
1	Sin respuesta	Sin respuesta	Sin respuesta

ESCALA GLASGOW PED. H. R. ET AL. CRIT, CARE MED, 9 (9):672, 1981,  
MODIFICADA POR DR. EDGAR MORALES LANDEO.

## 2.8 Procedimiento e Interpretación de la Evaluación con Escala de Glasgow

### 2.8.1 Apertura Ocular: El paciente abre los ojos

- **Espontánea:** Paciente despierto sin necesidad de estímulo, indica que los mecanismos excitadores del tronco cerebral están activos. Los ojos abiertos no implican conciencia de los hechos. “Puntuación 4”.
- **A estímulos verbales:** al llamado, no necesariamente una orden. “Puntuación 3”

- **Al dolor:** Estímulos dolorosos zonas sensibles del paciente como: esternón, tetillas, en la base del esternocleidomastoideo, en el lecho ungueal etc. (no debe utilizarse presión supra orbitaria). “Puntuación 2”.
- **Ausencia de respuesta:** No abre los ojos a ningún tipo de estímulo. “Puntuación 1”.

### 2.8.2 Respuesta Verbal: La paciente responde

- **Orientado:** El paciente está lucido, orientado en tiempo, espacio y persona. “Puntuación 5”.
- **Desorientado/confuso:** responde a preguntas en una conversación habitual, pero las respuestas son incoherentes no acorde con tiempo o espacio. Lo primero que se pierde es la situación del tiempo, luego del lugar y por último la persona. “Puntuación 4”.
- **Incoherente:** Paciente esta irritable, no es posible llevar a cabo una conversación sostenida; reniega y grita. “Puntuación 3”.
- **Sonidos incomprensibles:** Manifiesta lamentos y quejidos, palabras incomprensibles. “Puntuación 2”.
- **Sin respuesta:** no hay respuesta verbal. “Puntuación 1”.

### 2.8.3 Respuesta Motora: El paciente

- **Obedece órdenes:** El paciente cumple todo lo que se le ordena “Puntuación 6”.

- **Identifica el dolor:** Frente a un estímulo de dolor central, el paciente reconoce que algo le está causando dolor. “Puntuación 5”.
- **Retirada al dolor:** Al estímulo de dolor, el paciente realiza respuesta de retirada. “Puntuación 4”.
- **Flexión anormal:** frente al estímulo el Paciente opta una postura de flexión de las extremidades superiores sobre el tórax, con abducción de las manos. “Puntuación 3”.
- **Extensión anormal:** ante el estímulo el sujeto adopta postura extensora de las extremidades superiores e inferiores. Existiendo rotación interna del brazo y pronación del antebrazo. “Puntuación 2”.
- **Sin respuesta:** “Puntuación 1”.



Fuente: HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN

## **2.9 Factores que Interfieren la Aplicación de la Escala de Glasgow**

### **A nivel ocular**

- Edema peri orbitario
- Traumatismo ocular
- Lesión de nervios oculares
- Dolor

### **Respuesta verbal**

- Tubo endotraqueal y traqueotomía
- Traumatismo facial
- Lengua edematosa
- Mutismo
- Afasia
- Problemas de lenguaje o idioma
- Demencia
- Problemas o trastornos mentales
- Medicación
- Consumo y abuso de drogas

### **Respuesta motora**

- Lesión medular
- Lesión de nervios periféricos
- Lesión en extremidades con inmovilización
- Dolor
- Problema de idiomas
- Demencia, déficit mental

## **CAPÍTULO III**

### **MANEJO DE ENFERMERÍA DE PACIENTES CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO**

#### **3.1 Manejo de Enfermería**

“La enfermería desde sus orígenes era considerada como una ocupación basada en la experiencia práctica y el conocimiento común, y no se contemplaba el conocimiento científico de la profesión. Los primeros escritos sobre el cuidado de enfermería como base de la enfermería profesional, aparecen en el siglo XIX, en el año 1952 con el trabajo de Florence Nightingale *Notas de Enfermería* en donde se refería a las técnicas para brindar a los enfermos comodidad, higiene y alimentación. Es importante resaltar que la salud en el siglo XIX se caracterizó por la necesidad de mejorar la limpieza y controlar las enfermedades infecciosas, lo que ayudo a Florence a percibir la influencia de la naturaleza y la importancia del medio ambiente”.<sup>(15)</sup>

### 3.2 Dimensiones del Manejo de Enfermería

Según Bermejo, “nos enfatiza que el aspecto espiritual puede ser visto de manera integrada junto con los componentes psicológicos, al igual que las necesidades sociales y familiares, debido a ello plantean la siguiente clasificación”.<sup>(16)</sup>

- **Dimensión biológica:**

La dimensión biológica responde a la satisfacción de las necesidades básicas de las personas para mantener la estabilidad y la vida entre ellos, la necesidad de agua y oxígeno, la alimentación, actividades, reposo, conservación de la temperatura, abrigo, recreación, el alivio del dolor, etc.

- **Dimensión Psicoespiritual:**

La enfermera a menudo proporciona cuidados relacionados con el estado psicoactivo y espiritual, por lo que constituye una asistencia emocional basado en el respeto sincero, interés y preocupación por el paciente. Con el desarrollo de este componente los pacientes pueden expresar sus inquietudes, percepciones del mundo, experiencias pasadas y sus expectativas que influyen por sus sentimientos, emociones y estados de ánimo ante la necesidad de autoestima, espiritualidad, aprecio, reconocimiento, autonomía, compasión, respeto a su dignidad, confianza y seguridad psicológica.

- **Dimensión Socio familiar**

Los seres humanos viven en grupos para ayudarse mutuamente y la unidad más esencial de la sociedad es la familia, básicamente se refiere a la interacción entre el paciente con la familia y su entorno (personal de salud, amigos, vecinos, etc.), así mismo la actividad laboral, la utilización del tiempo libre, su escala de valores, creencias, hábitos, costumbres, etc. que influyen ante la satisfacción de las necesidades de comunicación, interacción social, seguridad, protección física y relación de ayuda .

El papel del Enfermero es primordial e imprescindible en la atención inicial al paciente con traumatismo craneoencefálico, donde la acción y cuidados deben ser precoces. Aumentando la calidad asistencial aumentamos el grado de éxito, disminuyendo la morbi- mortalidad de los primeros momentos y posteriores.

“Los cuidados de enfermería son acciones autónomas basadas en un fundamento científico, que se lleva a cabo con el fin de beneficiar al paciente de un modo determinado. Cuyos criterios son: conocimientos del modelo conceptivo, conocimientos científicos, éticos, legales conocimientos del proceso científico, habilidades y técnicas, este proceso de enfermería no es más que la aplicación de la resolución científica de problemas a los cuidados de enfermería, como también se utiliza para determinar los problemas del paciente, para planear y ejecutar en forma sistemática los cuidados de enfermería”. (17)

En primeras instancias, “el tratamiento no está dirigido al manejo del traumatismo craneoencefálico, sino a las condiciones que amenazan la vida. Así como por ejemplo en los niños son muy vulnerables al shock hipovolémico, de ahí la importancia de la aplicación del ABCD. Está demostrado que todo shock, al generar hipoxia, empeora la lesión cerebral; en esta medida se debe garantizar una vía aérea permeable. Los pacientes con traumatismo craneoencefálico frecuentemente presentan apnea en los minutos iniciales del trauma, que además de hipoxia puede producir atelectasias, alteraciones severas en la relación ventilación/perfusión y neumonías. Un cerebro lesionado es sensible a la hipoxia; entonces un mantenimiento de la vía aérea permeable y administración de oxígeno suplementario para mantener una respiración regular son fundamentales al iniciar el tratamiento. Para traumatismo craneoencefálico severo se requiere intubación endotraqueal, pues la hipercapnia (aumento del gas carbónico) que acompaña la hipo ventilación, puede ocasionar vasodilatación con aumento de la presión intracraneal (PIC)”.<sup>(17)</sup>

### 3.3 Cuidados de Enfermería en Pacientes con Traumatismo Craneoencefálico

Diagnóstico de Enfermería	Acciones de Enfermería	Principio Científico	Evaluación
<p><b>1.Alteración del intercambio gaseoso R/C traumatismo mecánico</b>  <b>Intercambio gaseoso:</b></p> <p>El intercambio gaseoso en los pulmones, se lleva a cabo en los alveolos y el torrente sanguíneo en donde se permite el transporte de O<sub>2</sub> desde el interior del alveolo hasta el torrente sanguíneo y el paso contrario de CO<sub>2</sub> desde la sangre hacia el exterior.</p> <p><b>Signos y Síntomas:</b>  Compromiso neurológico, cambios de personalidad, confusión, ansiedad, convulsiones, coma, compromiso circulatorio, taquicardia, híper o hipotensión, arritmias e insuficiencia cardiaca, taquipnea, cianosis, cefalea.</p> <p><b>Factores que impiden el intercambio gaseoso</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprobar la permeabilidad de la vía aérea y aspiración de secreciones a demanda.</li> <li>2. Valoración del ritmo respiratorio (Respiración de Cheyne Stockes-Respiración de Biot).</li> <li>3. Valoración de frecuencia, amplitud y alteraciones en la respiración “respiración de kussmaul.</li> <li>4. Valorar presencia de tiraje y expansibilidad torácica.</li> <li>5. Valoración de la coloración de la piel (cianosis)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La obstrucción de la vía aérea es incompatible con la vida, por ello se ubicara al paciente en posiciones que permitan a la fuerza de la gravedad el drenaje de las secreciones.</li> <li>2. El ritmo cheyne stockes son periodos de apnea de pocos segundos de duración al ser prolongado este ocasiona la hipoxia y determina la acumulación de CO<sub>2</sub>.  <b>Respiración de Biot:</b> quiere decir que puede existir trastornos del sistema nervioso central</li> <li>3. La respiración de kussmaul es una respiración profunda y forzada donde aumenta la ventilación pulmonar para así eliminar más CO<sub>2</sub>, generalmente está asociada a acidosis metabólica severa</li> <li>4. Es Importante valorar presencia de tiraje y expansibilidad torácica ya que indican la existencia de un obstáculo en el ingreso de O<sub>2</sub>, impidiendo la libre expansión del pulmón.</li> <li>5. La coloración azulada de la piel nos indica insuficiente cantidad de oxígeno adherida a la hemoglobina</li> <li>6. Roncus indica espasmo muscular, líquido o moco en las vías aéreas más grandes que causan turbulencias,</li> </ol>	<p>Paciente se encuentra en mejores condiciones, observándose un buen intercambio gaseoso.</p>

<p><b>Altitud:</b> A mayor altura menor concentración de oxígeno en el aire.</p> <p><b>Ambiente:</b> El calor aumenta la actividad del sistema respiratorio por ende incrementa el metabolismo.</p> <p><b>El ejercicio:</b> Para realizar ejercicio los músculos necesitan oxígeno, por ello aumenta la FR.</p> <p><b>La presión Arterial:</b> El aumento de la PA hace disminuir la ventilación pulmonar y viceversa.</p> <p><b>El estilo de Vida:</b> El tabaco, la contaminación, el lugar de trabajo, etc.</p> <p><b>(NANDA 2010)</b></p>	<p>6. Auscultar los sonidos respiratorios extraños a nivel pulmonar. (Roncus – sibilancias).</p> <p>7. Medir Saturación de oxígeno y si es necesario administrar oxígeno según la demanda.</p> <p>8. Colocar al paciente en posición semisentado a 30°</p>	<p>Sibilancias indica flujo en el aire a gran velocidad a través de bronquios muy estrechos. (Potter-Perry 2001, p.794)</p> <p>7. Expresa la cantidad de oxígeno que se adhiere con la hemoglobina para formar la oxihemoglobina, que es quien transporta el oxígeno en sangre hacia los tejidos.</p> <p>8. Indicado para mejorar la expansión torácica de este modo mejora ventilación y el volumen minuto cardíaco; reduciendo la presión intracraneal. Mejora la capacidad del paciente para deglutir y previene la aspiración de comida, líquidos y secreciones gástricas. (Potter-Perry 2001, p.1550)</p>	
<p><b>2. Alteración de la perfusión tisular cerebral, cardíaco pulmonar y renal R/C traumatismo o compresión de vasos sanguíneos, hipotensión, respuesta simpática por stress.</b></p> <p>La perfusión tisular adecuada depende del aporte adecuado de O<sub>2</sub> que se transporta a los tejidos. Para transportar el O<sub>2</sub> es fundamental que haya un gasto cardíaco y un nivel de</p>	<p>1. Evaluar el estado de conciencia con escala de Glasgow.</p> <p>2. Control del pulso</p> <p>3. Control de la presión arterial. Mantener una presión arterial medio de 90 mmHg.</p>	<p>1. El estado neurológico puede verse alterado por disminución de volumen sanguíneo cerebral, por lo cual disminuye su perfusión tisular.</p> <p>2. El pulso arterial tiene características propias, que indican el estado de normalidad de la función cardíaca y vascular. Pulso duro: Nos indica presión diastólica elevada. Pulso blando: Nos indica presión diastólica baja tensión arterial. (Fuentes, 2009, pp.2599-2600).</p> <p>3. El incremento de la PA, produce edema cerebral, y este es la segunda causa de daño cerebral secundario después de la hipoxemia y la hipotensión. (Calderón, 2003, pp.5)</p>	<p>Hemodinámicamente el paciente se encuentra estable después de la aplicación de los cuidados de enfermería siendo visible en las constantes vitales que se encuentran</p>

<p>hemoglobina adecuado. El Gasto cardíaco depende de la FC.</p> <p><b>Factores Relacionados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas del intercambio.</li> <li>• Hipo ventilación</li> <li>• Deterioro del transporte de O<sub>2</sub>.</li> <li>• Interrupción del flujo arterial.</li> <li>• Desequilibrio ventilación-perfusión.</li> </ul> <p>(NANDA 2010)</p>	<p>4. Valorar el llenado capilar.</p> <p>5. Evaluar la coloración de la piel y la temperatura.</p> <p>6. Canalizar vía periférica o central.</p> <p>7. Administrar líquidos Ev, de acuerdo a indicación médica (solución salina al 9<sup>o</sup>/00 o lactato).</p> <p>8. Monitorizar al paciente</p> <p>9. Colocar sonda vesical y controlar ingesta y eliminación.</p> <p>10. Valorar la simetría y reacción de las pupilas cada 2 horas.</p>	<p>4. Nos permite vigilar la deshidratación y la cantidad de flujo sanguíneo del tejido. (Núñez, 201, p. 89)</p> <p>5. Debemos mantener la temperatura normal, ya que la hipotermia disminuye el flujo sanguíneo cerebral (FSC), la fiebre lo aumenta. Por consiguientes estos son factores que aumentan la presión intracraneal. (Vásquez, 2011, pp.1590-1597)</p> <p>6. Los catéter venoso central son diseñados para acceder repetidamente durante un periodo largo al sistema vascular para poder administrar medicamentos y soluciones que son más irritantes para las venas y para la administración de tratamiento intravenoso a largo plazo (Potter 2001, p. 1242)</p> <p>7. Esta solución isotónica se utiliza para reponer el volumen del líquido sin alterar la osmolaridad del medio. El lactato es una solución cristaloide porque es isotónica y posee igual composición que el líquido extracelular. (Barrera, 2005, pp. 2508)</p> <p>8. Nos permite detectar signos que se vean alterados, la existencia de daños fisiológicos, para de esta manera actuar precozmente. (Suzanne, 2005, p.1080)</p> <p>9. Nos permite llevar un balance hídrico adecuado y mediante este dispositivo de eliminación se realice una evacuación adecuada para evitar complicaciones de retención. (Fuentes, 2008, p.597)</p> <p>10. El tamaño y la simetría pupilar se relacionan con la gravedad de la lesión intracraneal.</p>	<p>dentro de los parámetros normales.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------

	11. Obtener un ECG al ingreso, y según necesidades de la evolución del paciente	11. Descubrir alteraciones del ritmo cardiaco y posible fuente de embolia si existe arritmia, para iniciar terapia anticoagulante y prevenir nuevos eventos embolico. ( <a href="https://issuu.com/nellydiaz3/docs/pae_neurologico">https://issuu.com/nellydiaz3/docs/pae_neurologico</a> )	
<p><b>3. Riesgo de deterioro de la memoria R/C trastornos neurológicos, hipoxia aguda o crónica.</b></p> <p><b>Definición:</b> Incapacidad para recordar o recuperar parcelas de información.</p> <p><b>Factores Relacionados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Excesivas alteraciones Ambientales.</li> <li>• Hipoxia aguda o crónica, anemia</li> <li>• Disminución del gasto cardiaco</li> <li>• Desequilibrio de líquidos y electrolitos.</li> <li>• Trastornos neurológicos</li> </ul> <p><b>Criterios de Resultado:</b> Estado neurológico Memoria Orientación cognitiva (NANDA 2010)</p>	<p>1. Valorar la escala de Glasgow cada 15 a 30 minutos.</p> <p>2. Valoración de la contracción pupilar.</p> <p>3. Valoración del tamaño y forma pupilar</p> <p>4. Valorar la capacidad de reacción de las pupilas</p> <p>5. Valorar e identificar: Signo de Batlle, Signo de ojos de mapache.</p>	<p>1. El cual nos permite detectar cambios de la respuesta conductual, así como de los reflejos del tallo cerebral y espinales. (Azañero, 2001, pp. 963-966)</p> <p>2. La contracción pupilar la controla el nervio óculo motor o tercer par craneano, que parte del tronco encefálico, debido a esto cualquier cambio pupilar puede implicar una posible lesión de uno de estos. (Azañero, 2001, p.p.990-999)</p> <p>3. Las pupilas simétricas y foto reactivas indican integridad de la vía aferente (II par) y eferente (III par), así como de las estructuras intracraneanas. Algunas anomalías pupilares contribuyen a identificar el sitio de la lesión intracraneal.</p> <p>4. Al presentarse la lesión en un hemisferio, la pupila ipsilateral puede permanecer dilatada y no foto reactiva. Si la lesión es en ambos hemisferios se verán afectados por el aumento de la PIC y ambas pupilas permanecerán fijas y dilatadas. La dilatación bilateral indica lesión de la parte superior del tronco encefálico. (Kosier, 2005, pp.590-592)</p> <p>5. Signo de ojos de mapache; es el signo indicativo de fractura y acumulo de sangre en base de cráneo. (Revista de asociación mexicana de medicina crítica y terapia intensiva, 2010, p.111)</p>	<p>Se observa que el paciente se encuentra mentalmente bien, que no hay alteraciones a nivel cognitivo</p>

	<p>6. Evaluar la memoria actual, nivel de atención, memoria pasada, humor, afectos y conductas.</p> <p>7. Valorar si presenta aumento de PA, bradicardia, bradipnea progresiva, anisocoria, inquietud, cefalea.</p> <p>8. Control de temperatura</p> <p>9. Evitar actividades como maniobras bruscas.</p> <p>10. Vigilar gases arteriales</p>	<p>El signo de Battle que nos indica fractura de la base media del cráneo. Otorragia :nos indica que existe una fractura longitudinal del hueso temporal (Revista de asociación mexicana de medicina crítica y terapia intensiva, 2010, p.51)</p> <p>6. En su estado normal, la conciencia permite al sujeto dar una respuesta apropiada a los estímulos sensitivos y sensoriales, también difiere en la capacidad del sistema nervioso de adaptarse a una situación nueva, depende del sistema reticular activador. (Ladera, 2001, p.459)</p> <p>7. Al haber alteraciones en los indicadores fisiológicos estos signos nos indican que existe una hipertensión intracraneana. Borja (2007) <i>Hipertensión intracraneal</i>. En:<a href="http://www.neurorehabilitacion.com/trauma_craneoencefalico.htm">http://www.neurorehabilitacion.com/trauma_craneoencefalico.htm</a></p> <p>8. La hipertermia refleja una lesión del hipotálamo o del tallo cerebral. Montalvo (2006). <i>Trauma craneoencefálico</i>. En:<a href="http://www.neurorehabilitacion.com/trauma_craneoencefalico.htm">http://www.neurorehabilitacion.com/trauma_craneoencefalico.htm</a></p> <p>9. Estas puede inducir a que aumente la presión intracraneana, además las movilizaciones bruscas pueden aumentar el estrés, en el paciente dando un pronóstico de complicación Montalvo (2006). <i>Trauma craneoencefálico</i>.</p> <p>10. La hiperventilación a niveles bajos de PaCo2 conlleva a pronósticos graves; mientras que se debe</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		mantener una PaO2 mayor a 98 mmhg. La alcalosis respiratoria, produce vasoconstricción cerebral y disminuye el riego sanguíneo). Cárdenas (2000). <i>Hiperventilación.</i> En: <a href="http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion2/cap.34">http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion2/cap.34</a>	
<p><b>4. Dolor R/C el traumatismo</b></p> <p><b>Definición:</b> Situación desagradable que experimenta el paciente el cual afecta su estado fisiológico y emocional.</p> <p><b>Características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paciente manifiesta los descriptores del dolor.</li> <li>• Comportamiento de defensa; protección.</li> <li>• Alteración del tono muscular.</li> <li>• Respuestas autónomas, como aumento o disminución de: PA, FR, FC.</li> </ul> <p><b>Factores relacionados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agentes lesivos físicos.(NANDA 2010)</li> </ul>	<p>1. Identificar intensidad de dolor de acuerdo a la escala numérica (0-10). Identificar el tipo, intensidad del dolor.</p> <p>2. Valorar por la escala Analógica Visual (EVA)</p> <p>3. Administración de medicamentos según indicaciones médicas.</p>	<p>1. Es Una escala importante que nos permite valorar: intensidad, duración, ubicación y características somato sensoriales del dolor. enfermería en el manejo del dolor. (Serrano,2011,p.992)</p> <p>2. La Escala Analógica Visual (EVA) es un método que nos permite cuantificar la intensidad del dolor, conceptualmente es muy similar a la escala numérica. En esta escala el paciente marca en la longitud de la línea de 10cm el punto que describe la intensidad de su dolor. La ventaja de la EVA es que no se limita a describir 10 unidades de intensidad, permitiendo un mayor detalle en la calificación del dolor.</p> <p>3. Los analgésicos son fármacos que cambian las características del dolor suprimiéndolo o calmándolo, los opiáceos actúan en los receptores cerebrales para inhibir el impulso doloroso que llega, y no opiáceos que son analgésicos menores o periféricos. (Serrano,2001p. 1002)</p>	<p>El dolor disminuye con la atención de enfermería y la jerarquización de los problemas actuando así de manera prioritaria y oportuna.</p>

<p><b>5. Ansiedad R/C estancia hospitalaria prolongada.</b></p> <p><b>Definición:</b> Sensación vaga cuya fuente es una frecuencia inespecífica o desconocida para el individuo.</p> <p><b>Características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentimientos negativos de sí mismo.</li> <li>• Ansiedad</li> <li>• Paciente expresa pensamientos negativos sobre sí mismo.</li> <li>• Manifiesta culpa.</li> </ul> <p><b>Factores Relacionados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amenaza de muerte, al concepto de sí mismo, para el estado de salud, para el estado socioeconómico, de cambio de rol, al medio ambiente, cambio de los patrones de interacción.</li> <li>• Necesidades no cubiertas.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crear relación terapéutica enfermera-paciente, informándole sobre el terapéutica que se le va a aplicar en cada turno.</li> <li>2. Promoviendo situaciones favorables de ánimo: la risa.</li> <li>3. Facilitar medios de distracción como televisión, radio, lectura durante el turno</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La relación terapéutica contribuye a una comunicación confidente con el paciente, reconociendo así sus emociones y sentimientos. (Potter, 2001, p.588) .</li> <li>2. La risa es una respuesta a estímulos graciosos, ayudan a disminuir la ansiedad y pueden conducir a una situación constructiva de los problemas. (Fundamentos de enfermería, 2002, p.333)</li> <li>3. Estos medios de distracción mantienen al paciente ocupado y concentrado olvidándose de esta manera de sus situaciones tristes y de ansiedad. (Potter, 2001, p.590)</li> </ol>	<p>El paciente se observa e identifica que permanece más tranquilo, teniendo una actitud positiva de sí mismo y de la evolución de su estado de salud.</p>
<p><b>6. Autocuidado ineficaz R/C el detrimeto neuromuscular y musculo esquelético.</b></p> <p><b>Definición:</b> Situación en la que el paciente manifiesta incapacidad y dependencia para realizar</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar el baño.</li> <li>2. Realizar el aseo de cavidades</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El baño ayuda la relajación muscular, reduce la carga de microorganismos y evita infecciones, también produce satisfacción y bienestar al paciente.</li> <li>2. La importancia del aseo de cavidades como boca, axilas, región genital son de gran importancia ya que en estas partes se encuentran gran cantidad de</li> </ol>	<p>Se observa a l paciente en sus acciones de cuidado personal que ya las realiza de manera</p>

<p>actividades como bañarse, vestirse y arreglarse.</p> <p><b>Características:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultad para utilizar artículos de limpieza.</li> <li>• Dificultad para obtener agua.</li> <li>• Incapacidad para regular la T°.</li> <li>• Dificultad para moverse solo.</li> </ul> <p><b>Factores Relacionados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incomodidad, Falta de motivación, Debilidad o cansancio, Ansiedad, irritabilidad, deterioro perceptual o cognitivo, Dolor, Deterioro neuromuscular, Barreras ambientales.</li> </ul> <p>(NANDA 2010)</p>	<p>3. Cambio de ropa y tendido de cama.</p> <p>4. Realización de masajes</p>	<p>microorganismos los cuales causan mal olor e infecciones que pueden contribuir en la complicación del estado de salud de la paciente. (Fundamentos de enfermería, 2002, p.301)</p> <p>3. La comodidad y confort ayuda al paciente a sentirse cómodo y reduce cualquier tipo de infección.</p> <p>4. Contribuye en la relajación, muscular y estimula la circulación de la piel. Tres minutos de masaje continuo en la espalda producen una reducción de la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y tensión arterial sistólica y diastólica.</p>	<p>autónoma identificando que está logrando su independencia</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

### **3.4 Guía de Intervención de Enfermería en Pacientes con Traumatismo Craneoencefálico**

- 1. Aspectos Generales:** Es cualquier impacto súbito que ocasiona lesión física o deterioro funcional del contenido craneal debido a un intercambio brusco de energía mecánica. Se manifiesta con alteraciones del estado de conciencia, cefalea intensa, vómitos, decaimiento de todo el cuerpo.
- 2. Población Objetivo:** La guía de atención se aplicó a todos los pacientes con traumatismo craneoencefálico de diferentes grupos etarios que acuden al servicio de emergencia.
- 3. Objetivo:** Brindar atención oportuna al paciente, contribuyendo a la recuperación de las lesiones primarias y así revertir o prevenir la lesión secundaria.
- 4. Persona Responsable:** Lic. en enfermería.

### 3.4.1 Guía de Intervención de Enfermería en Pacientes con Traumatismo Craneoencefálico (tec)

Diagnóstico de enfermería	Meta	Intervención de Enfermería	Complicaciones	Intervención Interdisciplinaria	Grado de Dependencia	Indicadores de Seguimiento
1. Alteración de la función intracraneal R/C daño cerebral y descenso de la perfusión cerebral.	Paciente mantendrá una adecuada función intracraneal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúe ABCDE</li> <li>• Monitorice escala de Glasgow</li> <li>• Reconocer signos neurológicos focales cada 10 - 15 min</li> <li>• Poner collarín cervical hasta descartar lesión.</li> <li>• Evalúe la aparición de signos de agitación psicomotriz.</li> <li>• Aplique anti convulsionantes según prescripción médica.</li> <li>• Evalúe respuesta pupilar.</li> <li>• Mantenga preparado el equipo de intubación endotraqueal.</li> <li>• Aliste al paciente para la toma de radiografía de cráneo y TEM cerebral.</li> <li>• Administre diuréticos.</li> <li>• Monitorice funciones vitales</li> <li>• Monitorice PAM, FSC, PPC.</li> <li>• Mantenga una PIC &lt; 20mm H2O</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Herniación cerebral.</li> <li>2. Hipoxemia</li> </ol>	Evaluación por emergenciólogo o intensivista	Grado III	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paciente con Glasgow de: 12-14 ptos.</li> <li>2. No presenta signos de agitación psicomotriz.</li> <li>3. Paciente mantiene Pupilas isocóricas foto reactivas.</li> <li>4. PAM: 70mmhg.</li> <li>5. FSC: 50ml/100gr</li> <li>6. PIC: 15-20cm/H2O</li> </ol>

<p>2. Alteración del patrón respiratorio R/C hiperventilación, deterioro del estado de conciencia</p>	<p>Paciente mantendrá adecuado patrón respiratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúe patrón respiratorio</li> <li>• Conserve vía aérea permeable</li> <li>• Instale tubo de mayo</li> <li>• Tome muestra de sangre arterial para análisis respectiva</li> <li>• Evalúe resultados de AGA.</li> <li>• Mantenga elevada la cabeza del paciente en un ángulo de 30°.</li> <li>• Aspire secreciones a demanda.</li> <li>• Monitorice SPO2</li> <li>• Coordine para la toma de radiografía</li> <li>• Mantenga preparado el equipo para colocación de TET</li> <li>• Evalúe presencia de reflejos nauseosos y tusígeno.</li> <li>• Mantenga el cuerpo alineado.</li> <li>• Oxigene a paciente con dispositivo adecuado.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alcalosis.</li> <li>2. hipoxemia.</li> <li>3. Insuficiencia respiratoria aguda.</li> </ol>	<p>Evaluación por intensivista, neumólogo, neurocirujano</p>	<p>Grado III</p>	<p>1. Gasometría dentro de parámetros normales:</p> <p>SPO2 = 95% - PH = 7.4.</p> <p>- PO2 = 80-100</p> <p>- PCO2 = 35-45</p> <p>- HCO3 = 22-26 mEq/LT</p> <p>- Presencia de reflejo nauseoso y tusígeno.</p>
<p>3. Alteración del intercambio gaseoso R/C desequilibrio de la perfusión, cambios en la membrana alveolar, oclusión de la vía aérea y presencia de cuerpo extraño</p>	<p>Paciente mantendrá adecuado intercambio gaseoso</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservar vía respiratoria permeable.</li> <li>• Aspire secreciones a demanda.</li> <li>• Instale tubo de mayo</li> <li>• Mantenga al paciente con la cabecera elevada a 30ª y/o lateralizado.</li> <li>• Oxigene al paciente según su estado y con dispositivo adecuado.</li> <li>• Recolecte muestra de sangre arterial para gasometría.</li> <li>• Evalúe resultados de gasometría.</li> <li>• Mantenga preparado el equipo para colocación de TET.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alcalosis.</li> <li>2. hipoxemia.</li> <li>3. Insuficiencia respiratoria aguda.</li> </ol>	<p>Evaluación por intensivista, neumólogo, neurocirujano</p>	<p>Grado III</p>	<p>1. Gasometría dentro de parámetros normales:</p> <p>- SPO2 = 95% - PH = 7.4.</p> <p>- PO2 = 80-100</p> <p>- PCO2 = 35-45</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectivice radiografía.</li> <li>• Monitorice saturación de oxígeno mediante el saturómetro.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>- HCO<sub>3</sub> = 22-26 mEq/LT</li> <li>- Presencia de reflejo nauseoso y tusígeno.</li> </ul>
4. Alteración de la perfusión tisular cerebral, cardiopulmonar renal y periférico R/C intercambio ineficaz de oxígeno a través de la membrana alveolar	Paciente mantendrá una adecuada perfusión tisular cerebral, cardiopulmonar, gástrico intestinal y periférico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evalúe estado de conciencia del paciente.</li> <li>• Monitorice funciones vitales enfatizando frecuencia cardíaca y presión arterial.</li> <li>• Oxigene al paciente según su requerimiento</li> <li>• Instale acceso venoso periférico con catéter de mayor calibre</li> <li>• Realice control de glicemia.</li> <li>• Monitorice hemodinamia del paciente</li> <li>• Efectivice gasometría y evalúe resultados</li> <li>• Instale sonda Foley y realice BHE.</li> <li>• Administre soluciones isotónicas EV</li> <li>• Mantenga el coche de paro y equipo para intubación endotraqueal.</li> <li>• Efectivice coordinaciones para TAC.</li> <li>• Realice control de PIC c/ hora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isquemia cerebral.</li> <li>- Hipertensión endocraneana.</li> <li>- Hipoxemia</li> </ul>	Emergencista de turno	Grado III	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paciente con Glasgow de: 14-15</li> <li>- Reflejo de tos</li> <li>- PAM: 70ml/Hg</li> <li>- Glucosa &gt;90mg/dl</li> <li>- FC: 60 a 80 x'</li> <li>- Llenado capilar menos de 2 seg.</li> <li>- Diuresis horaria 30cc/hora</li> <li>- Presión venosa central (PVC): 6-8cmH<sub>2</sub>O.</li> <li>- Presión intracraneal cerebral &lt;15-20cmH<sub>2</sub>O</li> </ul>
5. Alteración del bienestar: Dolor R/C agentes lesivos (físicos).	Paciente no evidenciará ni manifestará signos de dolor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorice funciones vitales.</li> <li>• Evalúe dolor y sus características intensidad, irradiación y duración.</li> <li>• Administre analgésicos y/o narcóticos según prescripción médica.</li> <li>• Informe a médico tratante para el uso de otros analgésicos más potentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Shock neurológico.</li> <li>- Arritmia cardíaca.</li> </ul>	Evaluación médico emergencista	Grado II	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paciente no manifiesta dolor.</li> <li>- Concilia sueño en aparente tranquilidad.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe al paciente verbal y/o escrita sobre los analgésico/narcóticos administrados.</li> <li>• Si fuera posible coloque al paciente en posiciones antálgicas.</li> <li>• Identifique signos de dolor como taquicardia, diaforesis, agitación, polipnea, etc.</li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paciente no presenta alteración hemodinámica</li> <li>- FC: 60-80x'</li> <li>- FR : 16-18x'</li> </ul>
6. Alteración del bienestar emocional: Ansiedad y/o temor R/C Cambios en el estado de salud, cambios en el estilo de vida	Paciente refiere disminución de tensión emocional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrece al paciente apoyo emocional.</li> <li>• Permita visita de familiares allegados.</li> <li>• Coordine con Psicología.</li> <li>• Contribuya a un reencuentro consigo mismo, sus ideales, metas y algún intercambio con alguna persona de su confianza o ministro de su religión.</li> <li>• Explique al paciente en términos adecuados, sobre el proceso de su recuperación, terapia y procedimientos a los cuales puede ser sometido.</li> <li>• Motive un ambiente de confianza en el paciente y familia, manifestando preocupaciones y sentimientos sobre la hospitalización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Depresión emocional</li> <li>- Agresividad y aprehensión.</li> <li>- Bloqueo del pensamiento</li> </ul>	Psicología. Personal social	Grado II	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paciente permanece tranquilo.</li> <li>- Paciente manifiesta sus miedos y temores.</li> <li>- Paciente expresa sentimientos de tranquilidad y comodidad.</li> </ul>

### 3.5 Cuidados de Enfermería al Paciente con Traumatismo Craneoencefálico

#### Durante la Atención Inicial en Emergencias

Diagnóstico de Enfermería	Objetivo	Intervenciones	Evaluación
<p>Riesgo de inestabilidad de la perfusión tisular cerebral R/C aumento de la presión intracraneana secundario a la pérdida de autorregulación del flujo sanguíneo y presencia de edema cerebral.</p>	<p>Prevenir el aumento de presión intracraneana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorice alteraciones de conciencia con Escala de Glasgow cada hora.</li> <li>• Mantenga al paciente con la cabeza elevada a 30–45°, ubique la cabeza y el cuello en posición de línea media sin flexión o extensión para favorecer el retorno venoso yugular.</li> <li>• Monitorice las pupilas y sus características (tamaño, simetría, reacción a la luz).</li> <li>• Identifique cualquier mirada anormal y presencia de ojos de muñeca al valorar el reflejo oculocefálico.</li> <li>• Evalúe reflejos corneal, nauseoso, funcionamiento motor y sensitivo, observe movimientos espontáneos y la respuesta motora a estímulos externos.</li> <li>• Identifique la adopción de posturas anormales indicadoras de decorticación y descerebración.</li> <li>• Monitorice parámetros hemodinámicos y sus alteraciones.</li> <li>• Identifique signos de mapache y Battle.</li> <li>• Verifique presencia de drenaje de líquidos por oídos o nariz.</li> <li>• Coloque collar cervical mientras descarta lesiones medulares cervicales.</li> <li>• Prevenga estímulos como: toser, estornudar, pujar, para evitar el aumento de la PIC al aumentar la presión</li> </ul>	<p>El paciente mantendrá signos neurológicos estables, no tendrá signos de aumento de la PIC valorada por la clínica o por monitorización invasiva, no presentará hipertermia y sus signos vitales estarán dentro de los parámetros normales</p>

		<p>intrabdominal, intratorácica y disminuir el retorno venoso cerebral.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evite episodios de convulsiones y si se presentan, evite el daño por golpes. Suministre anticonvulsivante según prescripción médica.</li> <li>• Evite el aumento de la temperatura corporal, y si se presenta fiebre brinde medios físicos, aligere cobertores y administre antipiréticos según prescripción médica. Se recomienda mantener temperatura baja leve para evitar aumento de la PIC y muerte neuronal.</li> <li>• Oxigene al paciente al 100% antes de la aspiración de secreciones.</li> <li>• Controle gasometría</li> <li>• Monitorice PIC y sus alteraciones. Vigile el sitio de inserción del catéter (infiltración, infección, sangrado, hematoma). Verifique el estado de las conexiones de la monitorización de PIC.</li> <li>• Si paciente no cuenta con catéter monitorice signos de aumento de la PIC por la clínica, así mismo monitorice funciones vitales: presión arterial, frecuencia cardíaca y respiratoria.</li> <li>• Administre terapia barbitúrica, relajantes musculares, sedantes, corticoides y terapia diurética e hidroelectrolítica según prescripción médica. El manitol puede estar indicado si no existe hemorragia cerebral sospechada o comprobada.</li> <li>• Monitorice glucosa y manténgala entre 80 y 120</li> </ul>	
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		mg/dl; el aumento de glucosa aumenta el riesgo de acidosis láctica cerebral y el daño neurológico posterior por edema cerebral.	
Limpieza ineficaz de vías aéreas R/C acumulo de secreciones y sangre.	Prevenir bronco aspiración.  Mantener la vía respiratoria permeable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al descartar lesión de medula vertebral (cervical), realice maniobra de inclinación de la cabeza con elevación del mentón.</li> <li>• Si paciente está poli traumatizado o hay sospecha de lesión medular, inmovilice columna cervical colocado collarín cervical.</li> <li>• Extraiga cuerpos extraños como restos de alimentos, secreciones, piezas dentarias, fragmentos óseos, entre otros.</li> <li>• Oxigene al 100% al paciente y proceda a la aspiración de secreciones, valorando siempre funciones vitales.</li> <li>• Eleve la cabecera a 30° ó 35° del plano horizontal, neutro no rotar.</li> <li>• Oxigene al paciente con el dispositivo adecuado teniendo en cuenta la edad, excepto en caso de sospecha de fractura de base de cráneo.</li> <li>• Identifique periodos de apnea o hipoxia.</li> <li>• En casos de paciente poli traumatizado estar alerta a la presencia de estridor o disfonía, puesto que ello indican presencia de hematomas que puede interferir la vía aérea.</li> </ul>	El paciente presentara vía aérea libre de secreciones y cuerpos extraños que la obstruyan. No presentará bronco aspiración
Función respiratoria ineficiente R/C ausencia de flujo de aire, inestabilidad de los músculos respiratorios, pérdida de la conciencia.	Mantener adecuada oxigenación del paciente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoree función respiratoria y sus características (frecuencia respiratoria, movimientos torácicos, presencia de respiración de Cheyne–Stokes, hiperventilación.</li> <li>• Observe la expansión torácica, ausculte los</li> </ul>	Se mantendrá al paciente con adecuado patrón respiratorio, sin signos de dificultad respiratoria.

		<p>orificios de entrada y salida del aire (boca y nariz)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oxigene al 100% al paciente con ambú y/o bolsa de resucitación, con máscara adecuada para la edad.</li> <li>• Monitorice la frecuencia respiratoria y la saturación de oxígeno.</li> <li>• Mantenga siempre preparado el equipo para intubación: succionador, oxígeno, cánula de Guedel o nasofaríngea, medicamentos, equipo de monitorización, tubos de varios diámetros, laringoscopio con diferentes hojas.</li> <li>• Verifique y siempre alerta a indicadores que permiten identificar la necesidad de intubación: vía aérea obstruida que no se corrige con la tracción mandibular, Lesiones de la cara o el cuello que necesiten cirugía para resolver la obstrucción, para evitar la bronco aspiración cuando el paciente no puede defenderse de las secreciones, Glasgow menor de 8, Apnea o hipo ventilación, Trauma torácico grave, Shock hipovolémico, Aumento de la PIC.</li> <li>• Verifique siempre la posición adecuada del tubo oro traqueal por auscultación y por la placa de tórax, verifique fuga de oxígeno y si existe, comunique para su cambio inmediato por uno de mayor calibre.</li> <li>• Coloque sonda oro gástrica o nasogástrica; esto para disminuir compresión diafragmática que dificulta seriamente la respiración.</li> </ul>	
Alteración del gasto cardíaco R/C	Mantener hemodinámia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique en el paciente la presencia de hemorragias y</li> </ul>	El paciente mantendrá

<p>alteración de la pre y post carga.</p>	<p>adecuada y controlar hemorragias</p>	<p>su causa en ambos lados del cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorice la circulación valorando: color de la piel, pulso, presión arterial, llenado capilar, nivel de conciencia, gasto urinario, temperatura de la piel.</li> <li>• A la ausencia de frecuencia cardíaca o bradicardia según valores normales para la edad, inicie masaje cardiaco en relación con la ventilación de 3 x 1 en menores de 1 mes, 5 x 1 en niños de 3 meses a 8 años y de 15 x 2 en mayores de 8 años.</li> <li>• Efectivizar exámenes complementarios como mínimo el grupo sanguíneo, pruebas cruzadas, hemograma y glicemia.</li> <li>• Canalice efectivamente dos vías periféricas, preferiblemente en extremidades, no en cuello o cabeza, con catéteres del mayor tamaño posible según la edad del paciente, reponer perdidas.</li> <li>• Si no es efectiva el acceso venoso, en menos de 90 segundos establezca un acceso intraóseo.</li> <li>• Inicie reposición de volumen con líquidos endovenosos cristaloides tibios (solución salina al 0.9% o Hartman) según prescripción médica. Preferiblemente solución salina 0.9%.</li> <li>• Transfunda sangre o sus derivados tibios según prescripción médica.</li> <li>• Monitorice hemodiamia del paciente</li> <li>• Realice limpieza y curación de heridas, compruebe su extensión, profundidad y posible infección, lave con solución</li> </ul>	<p>parámetros normales de presión arterial, frecuencia cardíaca, pulsos palpables, llenado capilar menor de 2 segundos, normotermia y gasto urinario mayor de 1cc/Kg/h</p>
-------------------------------------------	-----------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>salina tibia y cubra con apósitos estériles.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controle la hemorragia causada por el trauma haciendo una adecuada hemostasia.</li> <li>• Verifique coloración de la piel, pulsos periféricos, ingurgitación yugular, llenado capilar, sudoración, para verificar el estado hemodinámico.</li> <li>• Realice balance hídrico estricto, instale sonda vesical en tanto sea necesario.</li> <li>• Administre vasopresores según orden médica.</li> </ul>	
Riesgo Potencial de alteración de la integridad cutánea R/C disminución en la perfusión tisular	Evitar úlceras por presión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambie de posición al paciente según la necesidad.</li> <li>• Identifique la presencia o aparición de zonas de presión: enrojecimiento, palidez.</li> <li>• Mantenga humectada la piel y no utilice cremas grasosas.</li> <li>• Coloque rollos y bolsas de agua en las zonas de mayor presión.</li> <li>• Realice curación de catéter de salida de LCR, deje cubierto con apósito estéril y cuantifique las pérdidas.</li> <li>• Realice curación de heridas utilizando solución salina y apósito estéril.</li> <li>• Masajee cuero cabelludo y orejas.</li> </ul>	El paciente no presentará zonas de presión y tendrá una piel sana y libre de infecciones.
Desequilibrio nutricional: inferior a las necesidades corporales R/C ingesta inadecuada de nutrientes y aumento del catabolismo.	Mantener estado nutricional adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valore la tolerancia a la alimentación.</li> <li>• Brinde nutrición enteral o parenteral</li> <li>• Si es enteral por SNG o SOG: verifique siempre residuo gástrico, presencia de peristaltismo, distensión abdominal, diarrea, vómito.</li> <li>• Administre cualquier antiulceroso para prevenir las úlceras por estrés según prescripción médica.</li> </ul>	El paciente conservará un buen estado nutricional y tolerará la nutrición.

<p>Riesgo potencial de infección R/C alteración de las barreras naturales del organismo.</p>	<p>Mantener asepsia en todos los procedimientos invasivos y no invasivos para disminuir el riesgo de infecciones intrahospitalarias</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenga técnica aséptica en la manipulación de catéteres y demás procedimientos invasivos.</li> <li>• Monitorice temperatura corporal cada dos horas, identifique sus alteraciones.</li> <li>• Efectivizar exámenes de hemocultivo así mismo estar pendiente de sus resultados.</li> <li>• Inicie antibioticoterapia según prescripción médica.</li> <li>• Identifique en la piel sitios de infección: rubor, calor o secreciones, en la entrada de catéteres.</li> <li>• Ausculte en busca de focos neumónicos y observe la presencia de secreciones respiratorias.</li> <li>• Realice aseo oral con antiséptico o solución bicarbonatada para disminuir la incidencia de neumonía nosocomial.</li> <li>• Mantenga hidratada la piel.</li> <li>• Vigile las características de la orina: color, olor y la presencia de sedimento.</li> </ul>	<p>El paciente no tendrá signos de infecciones.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

**CAPÍTULO IV**

**APLICACIÓN DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN EN EL**

**MANEJO DE ENFERMERÍA DE PACIENTES CON TRAUMA**

**CRANEOENCEFÁLICO EN EL HOSPITAL REGIONAL DE**

**HUANCAVELICA**

**4.1 Manejo de la Vía respiratoria y control cervical**

**Cuadro N°01**

**Manejo de enfermería de la vía respiratoria y control cervical en el paciente  
con trauma craneoencefálico en el servicio de emergencias del Hospital  
Regional de Huancavelica. (n= 20, en %)**

Manejo de la Vía Respiratoria y control cervical	Aplica n° %	No aplica n° %
1. Realiza maniobra frente mentón, evitando hiperextensión del cuello.	<b>15 75</b>	<b>05 25</b>
2. Verifica la boca en busca de cuerpos extraños	<b>15 75</b>	<b>05 25</b>
3. Evalúa nivel de conciencia	<b>18 90</b>	<b>02 10</b>
4. Coloca mascara oro faríngea post evaluación neurológica	<b>10 50</b>	<b>10 50</b>
5. Coloca collarín cervical hasta descartar lesión medular	<b>10 50</b>	<b>10 50</b>
6. Realiza alineación e inmovilización manual de la columna (posición neutral.)	<b>10 50</b>	<b>10 50</b>
7. Realiza aspiración de secreciones según necesidad.	<b>15 75</b>	<b>05 25</b>
8. Hiperoxigena al paciente antes de introducir la sonda de aspiración	<b>15 75</b>	<b>05 25</b>
9. Excede los 10 segundos de aspiración.	<b>10 50</b>	<b>10 50</b>
10. Maneja adecuadamente los parámetros de tiempo entre aspiración y aspiración verificando siempre saturación de oxígeno mayor a 85%.	<b>15 75</b>	<b>05 25</b>

Fuente: Ficha de observación procesada 2016 por la autora.

En el cuadro N° 1: Manejo de enfermería de la vía aérea y control cervical del paciente con trauma craneoencefálico se analiza que el 66.5% aplica las prioridades establecidas en la atención inicial de los pacientes con trauma craneoencefálico, y el 33.5% no aplican las maniobras destinadas a establecer la permeabilidad de la vía aérea y cuidado cervical, o lo realizan de forma desordenada.

#### 4.2 Manejo de Ventilación y Respiración

##### Cuadro n°02

**Manejo de enfermería de la ventilación y respiración en el paciente con Traumatismo craneoencefálico en el servicio de emergencias del Hospital Regional de Huancavelica (n= 20, en %)**

Manejo de la ventilación y respiración	aplica		no aplica	
	n°	%	n°	%
1. Valora el patrón respiratorio	15	75	05	25
2. Oxigena al paciente adecuadamente de acuerdo a su condición.	15	75	05	25
3. Monitoriza continuamente la respiración, sus características y saturación de oxígeno.	18	90	02	10
4. Evalúa resultados de AGA y comunica al médico	18	90	02	10
5. Prepara materiales para intubación endotraqueal y comunica al medico	15	75	05	25
6. Prepara y deja operativo ventilador mecánico	15	75	05	25

Fuente: Ficha de observación procesada 2016 por la autora.

En el cuadro n° 02 se observa que, el 80% del personal de enfermería aseguran una correcta oxigenación y ventilación del paciente, utilizando dispositivos adecuados de oxigenación; y el 20% no aplica estos cuidados indispensables que pueden ocasionar complicaciones graves.

### 4.3 Manejo de la Circulación

**Cuadro n°03**

**Manejo de enfermería de la circulación en el paciente con traumatismo craneoencefálico en el servicio de emergencias del Hospital Regional de Huancavelica (n= 20, en %)**

<b>Manejo de la Circulación</b>	<b>Aplica</b>		<b>No aplica</b>	
	<b>n°</b>	<b>%</b>	<b>n°</b>	<b>%</b>
1. Monitoriza el pulso (periférico y central) y sus características (frecuencia, amplitud, ritmo)	<b>15</b>	<b>75</b>	<b>05</b>	<b>25</b>
2. Valora llenado capilar y coloración de la piel	<b>15</b>	<b>75</b>	<b>05</b>	<b>25</b>
3. Canaliza acceso venoso periférico de grueso calibre (2 vías endovenosas)	<b>18</b>	<b>90</b>	<b>02</b>	<b>10</b>
4. Valora puntos sangrantes y comunica al medico	<b>15</b>	<b>75</b>	<b>05</b>	<b>25</b>
5. Identifica la triada de Cushing (hipertensión, bradicardia y bradipnea)	<b>10</b>	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>50</b>
6. Monitoriza la FC,PA,PAM	<b>18</b>	<b>90</b>	<b>02</b>	<b>10</b>
7. Monitoriza la PVC	<b>15</b>	<b>75</b>	<b>05</b>	<b>25</b>

Fuente: Ficha de observación procesada 2016 por la autora.

En el presente cuadro se observa: que, el 76% de los enfermeros monitorizan adecuadamente los parámetros como pulso, PA, PAM, PVC, así mismo identifican alteraciones de las mismas y toman acciones inmediatas; el 24% no lo aplica y si lo aplica lo realiza de forma desordenada.

#### 4.4 Manejo del Estado Neurológico

##### Cuadro n°04

**Manejo de enfermería del estado neurológico en el paciente con Traumatismo craneoencefálico en el servicio de emergencias del Hospital Regional de Huancavelica (n= 20, en %)**

Manejo del Estado Neurológico	Aplica		No aplica	
	n°	%	n°	%
1. Valora tamaño, reacción y simetría pupilar	15	75	05	25
2. Evalúa el estado de conciencia con la escala de Glasgow	18	90	02	10
3. Evalúa alteraciones de conciencia: alerta – confusión – somnolencia – sopor – coma	18	90	02	10
4. Monitoriza estado neurológico con la escala de coma de Glasgow	18	90	02	10
5. Evalúa movimientos de extremidades, tono muscular y posturas anómalas	18	90	02	10
6. Identifica valores anormales de glucemia e informa al médico.	15	75	05	25
7. Monitoriza la PIC			20	100

Fuente: Ficha de observación procesada 2016 por la autora.

En el presente cuadro se observa que el 73% de los enfermeros evalúan adecuadamente el estado neurológico del paciente con trauma craneoencefálico, trabajando conjuntamente con el médico tratante, y el 27% no evalúa adecuadamente ciertos signos y síntomas.

## 4.5 Manejo de la Temperatura

Cuadro n°05

**Manejo de enfermería del estado de exposición en el paciente con traumatismo craneoencefálico en el servicio de emergencias del Hospital Regional de Huancavelica (n= 20, en %)**

Manejo de la Temperatura	aplica		no aplica	
	n°	%	n°	%
1. Mantiene la individualidad del paciente, retira la ropa del paciente	15	75	05	25
2. Cubre al paciente, brinda calor local si es necesario	18	90	02	10
3. Mantiene temperatura ambiental adecuada	15	75	05	25
4. Mantiene posición del paciente de 30° – 45 °	15	75	05	25
5. Evita hipotermia	15	75	05	25

Fuente: Ficha de observación procesada 2016 por la autora.

En el presente cuadro se observa que el 78% de los enfermeros brindan todos los cuidados necesarios para mantener temperatura adecuada del paciente con Trauma craneoencefálico, así mismo se preocupan de la temperatura ambiental; y el 22% no aplica estos cuidados importantes.

### Grado de evaluación en la guía de observación:

- Para el grupo de enfermeras que **no** aplican: considera **malo**
- Para el grupo de enfermeras que **si** aplican: **bueno**

**Cuadro N° 06**  
**Resultado de la aplicación de los 35 ítems evaluados**  
**(N= 35, en %)**

Evaluación	Ítems	
	N	%
Aplica	26	74
No aplica	9	26
Total	35	100

En el cuadro N° 06 se observa que de las enfermeras evaluadas en los 35 ítems que hacen el 100%,: el 74 % aplican los cuidados respectivos en un paciente con trauma craneoencefálico, el 26 % no lo aplican. Por lo tanto, la aplicación de los cuidados de enfermería en pacientes con trauma craneoencefálico en su mayor porcentaje es buena teniendo aun algunas deficiencias en un porcentaje mínimo.

## CONCLUSIONES

1. Teniendo en cuenta teóricamente los cuidados y guías de intervención de enfermería, y haber aplicado la guía de observación a los enfermeros del servicio de emergencias del Hospital Regional de Huancavelica- 2016 se concluye que la aplicación de los cuidados en un 74% es buena y aun el 26% de los cuidados importantes no son aplicados.
2. Los traumatismos craneoencefálicos constituyen un importante problema de salud pública por la elevada morbimortalidad que conllevan y por el gasto socio-sanitario que generan, por ello el manejo del personal de enfermería debe ser adecuada y oportuna.
3. No contar con protocolos y guía de Prácticas clínicas actualizadas en el hospital Regional de Huancavelica, hace que el manejo de enfermería no sea uniforme ni continuado en los pacientes que han sufrido un traumatismo craneoencefálico.
4. El personal del servicio de emergencia del Hospital Regional de Huancavelica tiene algunas limitaciones en cuanto a la infraestructura y dotación de los recursos para brindar los cuidados de enfermería al paciente con trauma craneoencefálico.

## **RECOMENDACIONES**

1. A las autoridades del Hospital Regional de Huancavelica, realizar gestiones para la ampliación del servicio de emergencias, así mismo garantizar la dotación de los recursos para brindar los cuidados de enfermería al paciente con trauma craneoencefálico.
2. Garantizar la educación permanente al licenciado en enfermería, sobre manejo de enfermería en pacientes con traumatismo craneoencefálico, así mismo normatizar la aplicación de protocolos y guías de intervención de enfermería.
3. A los enfermeros del servicio de emergencias del Hospital Regional de Huancavelica actualizar las guías y protocolos de atención de pacientes con trauma craneoencefálico.
4. Al personal de enfermería se recomienda tomar mayor importancia al adecuado manejo inicial de los pacientes con trauma craneoencefálico, y como esto repercute en disminuir complicaciones que pueda presentar el paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ropper A., Martin A., Joshua P. Principios de neurología. 10ª Ed. España: McGraw-Hill- Interamericana; 2016.
2. Moscote L., Salazar L. Traumatismo Craneoencefálico: Enfoque básico en Urgencias. 1a ed. Colombia: Imedpub; 2015.
3. Ministerio de salud: Análisis epidemiológico de las lesiones causadas por accidentes de tránsito en el Perú. Ed.-2013. Perú: Sinco Editores SAC.; 2013
4. Hospital Regional de Huancavelica: Análisis epidemiológico de casos de trauma craneoencefálico.Ed.-2016. Huancavelica-Perú: Fondo Editorial; 2016.
5. García M. El proceso de enfermería y el modelo de Virginia Henderson. 1ra. Ed. México: Progreso; 2004.
6. Altea M., Borrajo E. Enfermería en emergencias. 1ª Ed. España: Enfo; 2009.
7. Carrillo R., Guinto G., Gastelazo J. Traumatismo craneoencefálico. 1ª Ed. México: Alfil S.A; 2010.
8. Ministerio de salud: Análisis epidemiológico de las lesiones causadas por accidentes de tránsito en el Perú. Ed.-2013. Perú: Sinco Editores SAC.; 2013
9. Hospital Regional de Huancavelica: Análisis epidemiológico de casos de trauma craneoencefálico.Ed.-2016. Huancavelica-Perú: Fondo Editorial; 2016.
10. Guzmán F. Colombia Médica: Fisiopatología del trauma craneoencefálico. 4ºEd. Colombia: Medica del Valle; 2008.

11. Guyton, A. y Hall, J. Tratado de fisiología médica. 13ª ed. México, D.F.: McGraw-Hill- Interamericana; 2016.
12. Mokri B. The Monroe- Kellie hypothesis: applications in csf volume depletion” neurology 56 .12º Ed. EE.UU: Panamericana; 2001.
13. Wegner A., Wilhelm J., Darras E. Traumatismo encefalocraneano, conceptos fisiológicos y fisiopatológicos. Vol. 74 n.l. Santiago-Chile: Rev. Chil. Ped.; 2003.
14. Dimech J. The Glasgow Coma Scale: History and current practice. Trauma. 4ºEd. EE.UU: Editores Bibliotecarios investigadores; 2002.
15. García M. El proceso de enfermería y el modelo de Virginia Henderson. 1ra. Ed. México: Progreso; 2004.
16. Bermejo J. Humanizar la Salud. 1ª Ed. San Pablo-España: San Pablo 1997.
17. Quesada S, Burón F, Teja J, Rabanal JM. Valoración inicial del poli traumatizado en la sala de urgencias. Vol.30. Madrid: JM, editores ;2006.

# **ANEXOS**

## FICHA DE OBSERVACIÓN

**PRIMERA PARTE:** →

**INSTRUCCIONES:** Estimado evaluador para ser llenada la lista de chequeo, se deberá usar la técnica de observación, se pondrá el puntaje que corresponda uno (1) SI APLICA y cero (0) NO APLICA en la columna correspondiente. →

DATOS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERIA: EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_  
 CONDICIÓN LABORAL: \_\_\_\_ CUENTA CON ESPECIALIDAD: \_\_\_\_ AÑOS DE SERVICIO: \_\_\_\_\_

<b><i>CUIDADOS DE PACIENTES CON TEC EN LA UNIDAD DE SHOCK TRAUMA</i></b>	<b><i>APLICA</i></b>	<b><i>NO APLICA</i></b>
Manejo de la Vía Respiratoria y control cervical		
1. Realiza maniobra frente mentón, evitando hiperextensión del cuello.		
2. Revisa la boca en busca de cuerpos extraños		
3. Evalúa nivel de conciencia		
4. Coloca mascara oro faríngea post evaluación neurológica		
5. Coloca collarín cervical para evitar el trauma sobre agregado de columna.		
6. Realiza alineación e inmovilización manual de la columna (posición neutral.)		
7. Realiza aspiración de secreciones según necesidad.		
8. Hiperoxigena al paciente antes de introducir la sonda de aspiración		
9. Excede los 10 segundos de aspiración.		
10. Deja al menos un minuto de descanso entre las sucesivas aspiraciones hasta que haya una recuperación en la saturación de oxígeno mayor a 85%.		
Manejo de la ventilación y respiración		
1. Valora el patrón respiratorio		
2. Optimiza el aporte de oxígeno de acuerdo a la condición del paciente.		
3. Monitoriza continuamente la saturación de oxígeno y características respiratorias.		
4. Evalúa resultados de AGA y comunica al médico		
5. Prepara materiales para intubación endotraqueal y comunica al medico		
6. Prepara y deja operativo ventilador mecánico		
Manejo de la Circulación		
1. Monitoriza el pulso (periférico y central) y sus características (frecuencia, amplitud, ritmo)		
2. Valora llenado capilar y coloración de la piel		
3. Canaliza acceso venoso periférico de grueso calibre (2 vías endovenosas)		
4. Valora puntos sangrantes y comunica al medico		
5. Identifica la triada de Cushing (hipertensión, bradicardia y bradipnea)		
6. Monitoriza la FC,PA,PAM		
7. Monitoriza la PVC		
Manejo del Estado Neurológico		

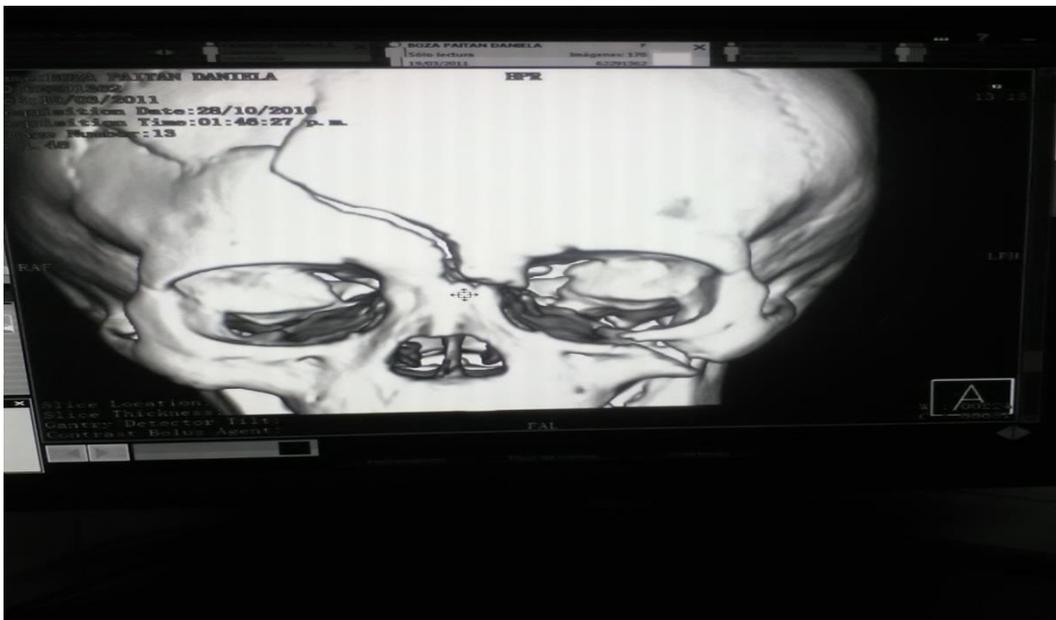
1. Valora tamaño, reacción y simetría pupilar		
2. Evalúa el estado neurológico con la escala de coma de Glasgow		
3. Evalúa el nivel de conciencia: alerta – confusión – somnolencia – sopor – coma		
4. Monitoriza estado neurológico con la escala de coma de Glasgow		
5. Evalúa movimientos de extremidades, tono muscular y posturas anómalas		
6. Identifica valores anormales de glucemia e informa al médico.		
7. Monitoriza la PIC		
Manejo de la Temperatura		
1. Mantiene la individualidad del paciente, retira la ropa del paciente		
2. Cubre al paciente, brinda calor local si es necesario		
3. Mantiene temperatura ambiental adecuada		
4. Mantiene posición del paciente de 30° – 45 °		
5. Evita hipotermia		

**Materiales y equipos en el servicio de emergencia del Hospital  
Regional de Huancavelica**

Equipos y materiales	Cuenta	No cuenta o está en mal estado
Oxígeno	X	
Saturador de oxígeno	X	
Mascarillas pediátrica	X	
Mascarilla adultos	X	
Bigoteras	X	
Medicación	X	
Coche de paro completo	X	
Ambú	X	
Equipo de succión	x	
Sondas de aspiración	X	
Tubos endotraqueales	X	
Laringoscopios	X	
Pilas repuesto laringoscopio		X
Collarines cervicales	X	
Catéteres diferentes calibres	X	
Monitores de signos vitales	X	
EKG	X	
Glucómetro	X	
Sonda Nelaton	X	
Sonda nasogástrica	X	
Sonda Foley	X	
Cánulas de Guedel diferente tamaño		X
Jeringas deferente calibre	X	
Camas con banderas		X
Reloj de pared	X	



MANEJO DE ENFERMERÍA DE PCTES CON TEC GRAVE



TOMOGRAFÍA DE UNA NIÑA DE 5 AÑOS CON TEC GRAVE