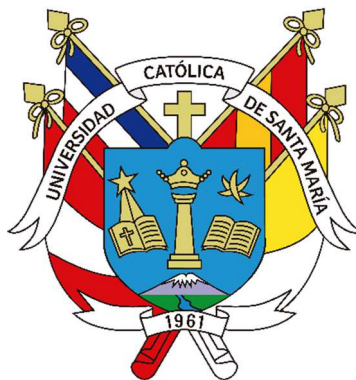


Universidad Católica de Santa María

Facultad de Enfermería

**Segunda Especialidad en Cuidado Enfermero en Emergencias y
Desastres**



**Cuidados de enfermería en el manejo de la hipertensión intracraneana en
pacientes con traumatismo encefalocraneano del servicio de emergencia.**

Trabajo Académico presentado por la Licenciada:

Fernandez Roldan, Yamileth Marileydy

ORCID: 0009-0003-4107-9026

Para optar el Título de Segunda Especialidad en Cuidado Enfermero en Emergencias y
Desastres

Asesora:

Dra. Chocano Rosas de Vizcarra, Teresa Jesús

ORCID: 0000-0003-1610-4819

Arequipa - Perú

2026

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CUIDADO ENFERMERO EN EMERGENCIAS Y
DESASTRES**

SEGUNDA ESPECIALIDAD CON TRABAJO ACADÉMICO

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 11 de Abril del 2025

Dictamen: 009281-C-FENFER-2025

Visto el borrador del expediente 009281, presentado por:

2016970072 - FERNANDEZ ROLDAN YAMILETH MARILEYDY

Titulado:

**CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL MANEJO DE LA HIPERTENSIÓN INTRACRANEANA EN
PACIENTES CON TRAUMATISMO ENCEFALOCRANEANO DEL SERVICIO DE EMERGENCIA.**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

Titulo Profesional/Titulo de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

CUIDADO ENFERMERO EN EMERGENCIAS Y DESASTRES

**29524150 - ZAPANA BEGAZO ROSEMARY
DICTAMINADOR**



**45233261 - CUYA ZEVALLOS CARLA MADELEINE GRACIELA
DICTAMINADOR**



**29392058 - VIZA MAMANI ADOLFA BENILDA
DICTAMINADOR**



CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN EL MANEJO DE LA
HIPERTENSIÓN INTRACRANEANA EN PACIENTES CON
TRAUMATISMO ENCEFALOCRANEANO DEL SERVICIO DE
EMERGENCIA.

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María	8%
	Trabajo del estudiante	
2	tesis.ucsm.edu.pe	2%
	Fuente de Internet	
3	renati.sunedu.gob.pe	1%
	Fuente de Internet	
4	livrosdeamor.com.br	1%
	Fuente de Internet	
5	idoc.pub	1%
	Fuente de Internet	
6	Submitted to Associatie K.U.Leuven	1%
	Trabajo del estudiante	

Excluir citas Apagado Excluir coincidencias < 1%
Excluir bibliografía Apagado

RESUMEN

Cuidados de enfermería en el manejo de la hipertensión intracraneana en pacientes con traumatismo encefalocraneano del servicio de emergencia

Un traumatismo encefalocraneano (TEC) es una lesión de gran relevancia que conlleva el riesgo de complicaciones severas, entre las cuales se encuentra la hipertensión intracraneal (HIC). La HIC se relaciona con un incremento en los riesgos para la salud y la vida de los pacientes que padecen un TEC, lo cual demanda una atención de enfermería continua y altamente especializada. **Objetivo:** Determinar las intervenciones de Enfermería en el servicio de Emergencia, para el manejo de la hipertensión intracraneana en paciente con TEC. **Metodología:** El trabajo académico, se realiza de acuerdo a una revisión documental, la técnica aplicada fue la observación, el instrumento fueron las fichas bibliográficas, se incluyó la revisión de 10 artículos científicos. **Conclusión:** Los cuidados que se deben realizar en el manejo de pacientes con traumatismo encefalocraneano que presentan hipertensión intracraneal en el servicio de Emergencia, son intervención temprana en la recepción del paciente, monitorización continua, mantenimiento de la vía aérea, aplicación de cuidados de neuroprotección y neuromonitorización, manejo de dolor, prevención de infecciones y control de líquidos y electrolitos.

Palabras Claves: Cuidado de enfermería, hipertensión intracraneal, traumatismo encefalocraneano.

ABSTRACT

Nursing care in the management of intracranial hypertension in patients with brain trauma in the emergency service

A traumatic brain injury (TBI) is a highly relevant injury that carries the risk of severe complications, among which is intracranial hypertension (ICH). ICH is associated with an increase in risks to the health and life of patients suffering from TBI, which requires continuous and highly specialized nursing care. **Objective:** Determine the Nursing interventions in the Emergency Service, for the management of intracranial hypertension in patients with ECT. **Methodology:** The academic work is carried out according to a documentary review, the technique applied was observation, the instrument was bibliographic records, the review of 10 scientific articles was included. **Conclusion:** The care that should be carried out in the management of patients with brain trauma who present intracranial hypertension in the Emergency Service are early intervention in the reception of the patient, continuous monitoring, maintenance of the airway, application of neuroprotective care and neuromonitoring, pain management, infection prevention, and fluid and electrolyte control.

Keywords: Nursing care, intracranial hypertension, cranial brain trauma

ÍNDICE

RESUMEN

ABSTRACT

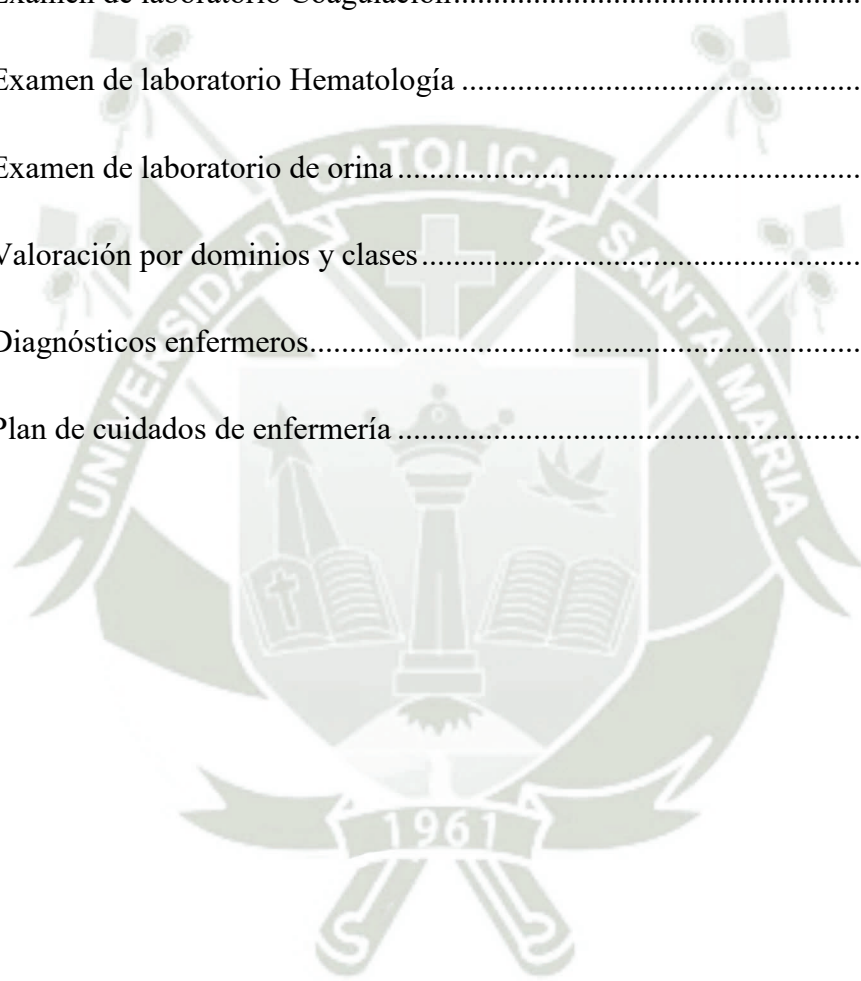
INTRODUCCIÓN	1
1. OBJETIVOS	3
1.1. Objetivos generales	3
1.2. Objetivos específicos	3
2. JUSTIFICACIÓN	3
3. MARCO TEÓRICO	5
3.1. TRAUMATISMO ENCEFALO CRANEANO E HIPERTENSIÓN ARTERIAL	5
3.1.1. Definición	5
3.1.2. Causas relacionadas al trauma craneoencefálico	6
3.1.3. Fisiopatología de la hipertensión intracraneana	8
3.1.4. Signos y síntomas de la Hipertensión intracraneana	10
3.1.5. Evaluación y diagnóstico de la hipertensión intracraneana	12
3.1.6. Tratamiento y manejo de la hipertensión intracraneana	13
3.1.7. Manejo de la Hipertensión Intracraneana	15
3.1.8. Retos y Desafíos en la Atención de la Hipertensión Intracraneana	17
3.2. INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN EL MANEJO DE LA HIPERTENSIÓN INTRACRANEAL EN PACIENTES CON TRAUMATISMO ENCEFALO CRANEANO	19
3.3. PROCESO DE CUIDADO ENFERMERO AL PACIENTE CON HIPERTENSIÓN INTRACRANEANA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA	21
3.4. ANTECEDENTES DE INVESTIGACION	36
3.4.1. A nivel internacional	36
3.4.2. A nivel nacional	39
3.4.3. A nivel local	39
4. MARCO METODOLÓGICO	40
4.1. Diseño y tipo de investigación	40
4.2. Definición de la variable de estudio	40
4.3. Fuentes de Estudio	40

4.4. Procedimiento	41
CONCLUSIONES	42
RECOMENDACIONES.....	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Examen de laboratorio AGA	22
Tabla 2. Examen de laboratorio Bioquímica	22
Tabla 3. Examen de laboratorio Coagulación.....	22
Tabla 4. Examen de laboratorio Hematología	23
Tabla 5. Examen de laboratorio de orina	23
Tabla 6. Valoración por dominios y clases.....	24
Tabla 7. Diagnósticos enfermeros.....	26
Tabla 8. Plan de cuidados de enfermería	27



ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Matriz de revisión de la literatura.



INTRODUCCIÓN

El Traumatismo Encefalocraneano (TEC) representa una lesión traumática a nivel cerebral, debido a un impacto directo en la cabeza. Esta lesión figura entre las principales causas de discapacidad y mortalidad a nivel global (1). De acuerdo a la información proporcionada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), anualmente, más de 1.3 millones de individuos pierden la vida debido a traumatismos (2), lo que constituye el 9% de la cifra total de fallecimientos a nivel global. Adicionalmente, los traumatismos generan múltiples lesiones no mortales que resultan en discapacidades permanentes (3).

Cuando los pacientes llegan al servicio de Emergencia de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, nivel II o III, es de suma importancia proporcionar atención inmediata y eficaz para minimizar los riesgos vinculados a esta lesión, especialmente en relación con la Hipertensión Intracraneana (HIC). El cuidado de Enfermería debe brindar atención de alta calidad, enfocada en estabilizar al paciente. Esto comprende la evaluación inicial, la supervisión ininterrumpida y la toma de decisiones informadas acerca del manejo de la HIC (4).

La Hipertensión Intracraneana se origina a raíz de un incremento anormal, en la presión que existe en el interior del cráneo. Este incremento puede surgir como resultado directo del daño cerebral causado por el TEC, el cual puede ser ocasionado por compresiones extrínsecas, fracturas de cráneo, contusión cerebral, o presencia de hematomas y edema cerebral, entre otros (5). La HIC representa una complicación grave que puede agravar el estado del paciente, influir en su pronóstico y, en situaciones más críticas, resultar en daño cerebral irreversible o incluso en un desenlace fatal (1).

Varios estudios de cohortes que han examinado a pacientes con traumatismo craneoencefálico, han evidenciado de manera consistente que la hipertensión intracraneal se relaciona de manera independiente con un incremento sustancial en el riesgo de mortalidad y resultados adversos tras sufrir un TEC (6–8). Como resultado, el manejo de la inflamación cerebral y la presión intracraneal elevada se convierte en un componente esencial en la atención de la fase aguda del traumatismo craneoencefálico (6). La base de los protocolos y directrices actuales para el TEC incluye tanto el tratamiento como la prevención de la

elevación patológica de la presión intracraneal, que, si no se controla adecuadamente, puede comprometer el flujo sanguíneo cerebral y dar lugar a un mayor deterioro neurológico, así como aumentar el riesgo de una potencialmente mortal hernia cerebral (1).

En este contexto, este trabajo académico, se centrará en determinar las principales intervenciones de Enfermería en el manejo y atención de pacientes con hipertensión intracraneal, por TEC, en el área de Emergencia.



1. OBJETIVOS

1.1. Objetivos generales

- Determinar las intervenciones de Enfermería para el manejo de pacientes con traumatismo encefalocraneano que presentan hipertensión intracraneal en el servicio de Emergencia.

1.2. Objetivos específicos

- Describir la fisiopatología de la hipertensión intracraneana en pacientes con traumatismo encefalocraneano.
- Analizar la evidencia científica, para determinar los cuidados de Enfermería que deben aplicarse, en el área de Emergencia, a pacientes con hipertensión intracraneal debido a traumatismo encefalocraneano.
- Demostrar las intervenciones de Enfermería mediante el proceso de cuidado enfermero, en un paciente con traumatismo encéfalo craneano con hipertensión craneana, que ingresa al área de trauma shock del Servicio de Emergencia del Hospital Honorio Delgado.

2. JUSTIFICACIÓN

Luego de que se produce una lesión cerebral primaria, la hipoperfusión del cerebro y la baja saturación de oxígeno en la sangre pueden causar una lesión cerebral secundaria (6). La hipoperfusión del tejido cerebral puede ser causada por una presión arterial sistémica baja, pero más a menudo por un aumento de la presión intracraneal (PIC) que compromete el flujo sanguíneo cerebral (9). El aumento de la PIC genera efectos deletéreos por el desplazamiento de estructuras anatómicas, provocando una cascada de inflamación cerebral, isquemia y generando diferentes grados y tipos de herniación del tejido cerebral (10).

Un aumento de la PIC, podría comprometer la perfusión cerebral e inducir isquemia del cerebro, aumentando aún más el riesgo de lesión cerebral secundaria (9), por lo cual, es importante que el personal de Enfermería de Emergencia, aplique cuidados que ayuden en la protección neurológica del paciente y minimice el riesgo de mortalidad.

El presente trabajo académico, presenta relevancia científica, dado que, busca proporcionar una visión detallada y basada en evidencia, de las intervenciones de Enfermería necesarias para gestionar la hipertensión intracraneana. Los hallazgos de este estudio pueden contribuir al conocimiento científico existente y servir como una guía valiosa para los profesionales de Enfermería de área de Emergencia.

Desde una perspectiva social, este estudio tiene un impacto significativo. Los traumatismos encefalocraneanos son lesiones graves que pueden afectar profundamente la calidad de vida de los pacientes y sus familias (11). La hipertensión intracraneana agrava aún más la situación y aumenta el riesgo de complicaciones a largo plazo. Al comprender y aplicar las mejores prácticas de Enfermería en la gestión de esta condición, los profesionales de Enfermería pueden desempeñar un papel crucial en la mejora de los resultados para estos pacientes, favoreciendo la reducción de la morbimortalidad.

Este estudio surge de la motivación personal y profesional, puesto que, a través del desarrollo del presente trabajo, se busca mejorar la atención del paciente con daño cerebral, por traumatismo encéfalo craneano, proporcionando pautas claras y basadas en evidencia para los profesionales de Enfermería, contribuyendo al conocimiento en el campo de la Enfermería en el área de emergencia. Por otro lado, el desarrollo de este estudio permitirá que la investigadora pueda optar por el Título de Segunda Especialidad en: Cuidado Enfermero en Emergencia y Desastres.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. TRAUMATISMO ENCEFALO CRANEANO E HIPERTENSIÓN ARTERIAL

3.1.1. Definición

3.1.1.1. Traumatismo encéfalo craneano

El Traumatismo Encefalocraneano (TEC) se define como una lesión en la cabeza resultante de un traumatismo contundente o penetrante o de una fuerza de aceleración/desaceleración, causada por diversas razones, como accidentes automovilísticos, caídas y/o agresiones (12).

El TEC puede generar daño neurológico, debido a una lesión primaria (impacto) y una lesión secundaria (inflamación del cerebro), estos provocan el aumento de la presión intracraneana y posteriormente la disminución de la perfusión cerebral. El manejo de la PIC en pacientes con TEC, es un parámetro indispensable en el tratamiento de lesión cerebral.

3.1.1.2. Hipertensión intracraneana

La hipertensión intracraneana representa una condición de gran gravedad, ya que puede conducir a un daño cerebral irreversible e incluso llegar a poner en peligro la vida del paciente. En el manejo de la hipertensión intracraneana, el personal de salud, debe reconocer sus principales signos y síntomas, para prevenir una herniación cerebral, que podría conducir a la muerte del paciente (13).

Los eventos secundarios tras una lesión traumática del cerebro varían significativamente entre los individuos. Además, incluso en el caso de un mismo paciente, la optimización de la perfusión cerebral podría requerir ajustes en la presión arterial media durante momentos de inestabilidad fisiológica posterior a la lesión. En consecuencia, identificar los periodos más susceptibles a la hipoxia tisular y a la disfunción celular puede plantear un desafío, para el manejo del paciente con TEC e hipertensión intracraneana (14).

Avances recientes en la tecnología han brindado a las unidades de cuidados de emergencia, la capacidad de monitorear y anticipar de manera más efectiva las posibles consecuencias adversas relacionadas con la disminución de la

distensibilidad intracraneana. Por lo tanto, el manejo adecuado de la presión intracraneal, debe orientarse hacia un enfoque integral, tomando en cuenta las herramientas disponibles para la supervisión de estos fenómenos (15).

3.1.2. Causas relacionadas al trauma craneoencefálico

El traumatismo craneoencefálico puede originarse por diversos factores, que incluyen: accidentes de tráfico, caídas, lesiones deportivas, violencia, lesiones por explosiones, entre otros (16).

El traumatismo craneoencefálico, se caracteriza por una variedad de tipos de lesiones que difieren en su momento de aparición y naturaleza. A continuación, se presentan las principales categorías de lesiones asociadas al TEC:

- Lesiones focales: Estas lesiones se localizan en áreas específicas del cerebro y pueden originarse tanto por un impacto directo en la cabeza como por la aceleración y desaceleración brusca del cerebro dentro del cráneo. Ejemplos de lesiones focales comprenden contusiones, hematomas, fracturas craneales y lesiones axonales difusas (12).
- Lesiones primarias: Estas lesiones emergen inmediatamente después del trauma y son directamente ocasionadas por la fuerza del impacto en la cabeza. Pueden abarcar fracturas craneales, hemorragias cerebrales y lesiones axonales difusas (17).
- Lesiones secundarias: Estas lesiones se desarrollan horas o días posteriores al trauma y se derivan de respuestas inflamatorias y la disminución del flujo sanguíneo cerebral. Dentro de las lesiones secundarias se encuentran el edema cerebral, la hipoxia, la hipertensión intracraneal y lesiones axonales difusas (4).
- Lesiones terciarias: Estas lesiones emergen días o semanas después del trauma y su origen radica en complicaciones médicas, como infecciones, convulsiones y trastornos psicológicos (18).

3.1.2.1. Etiología de la hipertensión intracraneana

La hipertensión intracraneal, en el contexto del traumatismo craneoencefálico puede originarse debido a diversos factores, entre los cuales se incluyen:

- Edema cerebral: Este proceso implica la acumulación de líquido en el cerebro, lo que puede conllevar al incremento de la presión intracraneal y, consecuentemente, a daños cerebrales (19).
- Hemorragias intracraneales: Las hemorragias dentro del cráneo, como las subdurales y epidurales, tienen el potencial de elevar la presión intracraneal (12).
- Lesiones focales: Lesiones localizadas, como contusiones y hematomas, pueden inducir un aumento en la presión intracraneal en la zona afectada.
- Obstrucción del flujo de líquido cefalorraquídeo: La obstrucción del flujo del líquido cefalorraquídeo, que puede originarse debido a factores como tumores cerebrales o anomalías congénitas, puede resultar en un aumento de la presión intracraneal (20).

El manejo de la hipertensión intracraneana, se centra en la reducción de la presión intracraneal con el propósito de prevenir daños cerebrales. Este enfoque puede implicar diversas estrategias, incluyendo la elevación de la cabeza del paciente, la administración de medicamentos y de control de la presión intracraneal, además de considerar intervenciones más agresivas, como la craniectomía descompresiva, particularmente en casos severos. Además, la monitorización continua de la presión intracraneal es esencial para evaluar la eficacia del tratamiento y ajustar las intervenciones terapéuticas de acuerdo a las necesidades del paciente (21).

Diversos factores clínicos han demostrado estar vinculados con la presencia de hipertensión intracraneal en el TEC:

- Presencia de pupilas a reactivas: Se relaciona con lesiones en imágenes neurológicas y puntajes $\geq$ III en la escala de Marshall, lo que sugiere un riesgo elevado de desarrollar hipertensión intracraneana (22).
- Puntaje $\leq$ 8 en la Escala de Glasgow.
- Intubación endotraqueal: Puede relacionarse a lesiones en imágenes neurológicas y puntajes $\geq$ III en la escala de Marshall (23).
- Presión arterial media baja.

Por otro lado, es importante señalar que, la hipertensión intracraneana, puede ejercer un impacto significativo en el pronóstico de los pacientes con TEC. La presencia de hipertensión intracraneana, puede aumentar el riesgo de desarrollar lesiones secundarias y agravar las perspectivas neurológicas del paciente (5).

3.1.3. Fisiopatología de la hipertensión intracraneana

Uno de los procesos que se desencadenan como parte de las cascadas fisiopatológicas en un TEC, implica el incremento de aminoácidos (AA) excitotóxicos, como el glutamato. Este aminoácido contribuye al aumento del contenido de agua dentro de las células y, simultáneamente, al liberarse potasio (K) al espacio extracelular, provoca una entrada significativa de calcio (Ca) hacia el interior celular (24). La presencia de calcio en grandes cantidades estimula la producción de enzimas como proteinasas, lipasas y endonucleasas, las cuales pueden desencadenar la muerte celular.

En casos de traumatismo craneoencefálico cerrado, se observa con mayor frecuencia la aparición de hemorragias localizadas y lesiones no hemorrágicas que afectan la sustancia gris cortical. Además, es común encontrar daño axonal difuso y un daño secundario debido a la presencia de edema y colecciones ocupantes de espacio (1).

El traumatismo craneoencefálico (TCE) desencadena una compleja serie de respuestas fisiopatológicas que pueden tener graves implicaciones para el funcionamiento cerebral(19). A continuación, se presentan los principales mecanismos involucrados en la fisiopatología del TEC:

- **Excitotoxicidad:**

El TEC da lugar a la liberación excesiva de neurotransmisores excitadores, como el glutamato. Este aumento de la excitación provoca un incremento en los niveles de calcio intracelular, lo que, a su vez, desencadena una serie de eventos perjudiciales. Uno de estos eventos es la excitotoxicidad. La excitotoxicidad puede causar daño celular y, en última instancia, desembocar en isquemia cerebral y edema citotóxico (24).

- **Edema citotóxico:**

La excitotoxicidad y otros factores pueden ocasionar una disminución en el suministro de oxígeno y glucosa al cerebro, lo que conlleva a una reducción en la producción de energía celular. Esto afecta el funcionamiento de las bombas de sodio y potasio, lo que resulta en la acumulación de sodio intracelular y, consecuentemente, edema. Esto se conoce como edema citotóxico, donde las células cerebrales aumentan su tamaño debido a la retención de agua en su interior. Este edema citotóxico puede contribuir a un incremento de la presión intracraneal y dificultar aún más el flujo sanguíneo (19).

- **Liberación de radicales libres:**

El TEC también puede desencadenar la liberación de radicales libres y especies reactivas de oxígeno, lo que provoca estrés oxidativo. Estas moléculas altamente reactivas dañan las membranas celulares, las proteínas y el ADN, lo que conduce a la necrosis y, en algunos casos, a la apoptosis (muerte celular programada) (25).

- **Inflamación:**

La lesión cerebral da lugar a una respuesta inflamatoria que involucra la activación de células inmunitarias, como microglía y macrófagos. Estas células liberan citoquinas proinflamatorias y enzimas que pueden causar daño adicional a los tejidos. Si bien la inflamación puede ser parte de un proceso de regeneración, también puede contribuir a la muerte celular (26).

- **Desregulación cerebrovascular:**

La alteración en la regulación de la circulación cerebral puede llevar a la incapacidad del cerebro para mantener un flujo sanguíneo constante. Esto puede desencadenar episodios de hipertensión intracraneal. La disfunción en la circulación cerebral también puede dar lugar a la formación de edema vasogénico (15).

- **Edema cerebral e hipertensión intracraneal:**

El edema vasogénico se caracteriza por la acumulación de líquido en el espacio extracelular, lo que resulta en un aumento considerable del volumen intracraneal y, por consiguiente, un incremento en la presión intracraneal. El edema cerebral representa una complicación seria del TEC y puede llevar a un aumento de la presión intracraneal, lo que puede causar isquemia cerebral y otros problemas neurológicos (19).

- **Carga osmolar tisular:**

La lesión cerebral y los cambios en la concentración de sustancias, como el glutamato, pueden generar un aumento en la carga osmolar tisular. Este proceso conlleva a la entrada de agua en las células cerebrales, lo que contribuye al desarrollo de edema cerebral y, en última instancia, a la hipertensión intracraneal (12).

- **Formación de Hematomas:**

En situaciones de TEC grave, es posible que se formen hematomas intracraneales. Estos hematomas pueden ocupar espacio dentro del cráneo, lo que resulta en un aumento de la presión intracraneal y, posiblemente, la compresión de estructuras cerebrales. Esta compresión puede desembocar en isquemia y, en última instancia, en la muerte celular (16).

3.1.4. Signos y síntomas de la Hipertensión intracraneana

El TEC se desencadena por una fuerza externa que impacta de manera significativa en el cerebro. Esta fuerza puede surgir de situaciones como golpes, caídas, agresiones o accidentes de tráfico, y puede resultar en daño cerebral, fracturas de cráneo y otros tipos de lesiones (27). De inmediato tras el impacto, se desencadenan lesiones cerebrales primarias que engloban desgarros, daños en los axones y perturbaciones vasculares. La violencia del traumatismo afecta la integridad del tejido cerebral y desencadena una serie de respuestas fisiopatológicas(28).

- **Edema cerebral:**

Un elemento crucial de la respuesta fisiopatológica es el desarrollo de edema cerebral, caracterizado por la acumulación de líquido en el cerebro (29). Este edema puede llevar al aumento de la presión intracraneal y contribuir al daño cerebral. Además, se da la liberación de aminoácidos excitotóxicos, incluyendo el glutamato, que participa en el incremento de agua en el interior de las células. El aumento de potasio fuera de las células provoca una entrada masiva de calcio, empeorando aún más la situación y generando cambios en la perfusión cerebral que pueden desembocar en isquemia (30).

- **Flujo sanguíneo cerebral y pérdida de autorregulación:**

Como respuesta a la HIC, el flujo sanguíneo cerebral puede decrecer debido a la compresión de los vasos sanguíneos, lo cual puede resultar en isquemia. La autorregulación normal del cerebro, encargada de mantener constante el flujo sanguíneo, puede perderse en situaciones de HIC, lo que desencadena variaciones en la presión arterial media (PAM) y el gasto cardíaco (GC). Estos cambios contribuyen aún más a la reducción del flujo sanguíneo cerebral y al incremento de la presión intracraneal (31).

- **Presión de perfusión cerebral (PPC) y monitoreo:**

La PPC, calculada como la diferencia entre la PAM y la presión intracraneal (PIC), es fundamental para asegurar una perfusión cerebral adecuada. Mantener niveles apropiados de PPC es esencial para prevenir la isquemia cerebral (32).

- **Ley de Monro-Kellie y manifestaciones clínicas:**

La ley de Monro-Kellie establece que el volumen intracraneal es constante y está conformado por el volumen del tejido cerebral, sangre y líquido cefalorraquídeo. Cualquier aumento en uno de estos componentes debe ser contrarrestado por una disminución en otro. En situaciones de HIC, esto se convierte en un punto crítico. Además, la HIC se manifiesta en el ámbito clínico a través de triadas, como la Triada de Cushing, que engloba hipertensión arterial sistémica, bradicardia y patrones de respiración irregulares, señalando un significativo incremento en la PIC (33).

- **Síndrome de herniación cerebral:**

La complicación más grave asociada a la HIC es el síndrome de herniación cerebral, en el cual el tejido cerebral se desplaza a través de estructuras anatómicas rígidas debido a la elevada presión. Esto puede conllevar a daño cerebral irreversible y, en casos extremos, a consecuencias potencialmente mortales (30).

En adultos, la PIC se mantiene dentro de un rango normal de aproximadamente 5-15 mmHg. La comprensión detallada de la fisiopatología de la HIC en el TEC es esencial para un diagnóstico y tratamiento efectivos, ya que cualquier alteración en la presión intracraneal puede tener consecuencias graves en el pronóstico del paciente (34).

3.1.5. Evaluación y diagnóstico de la hipertensión intracraneana

El incremento de la presión intracraneal (PIC) puede provocar una disminución en la perfusión cerebral, resultando en isquemia. En condiciones de reposo, los valores normales de la PIC son de menos de 10 mmHg. Según la Ley de Monro-Kellie, la PIC se define como la suma de las presiones parciales del líquido cefalorraquídeo, la sangre y el tejido cerebral (35). Esto significa que, si aumenta el volumen de cualquiera de estos componentes, como el líquido cefalorraquídeo, la sangre o el tejido cerebral, los otros dos deben disminuir para evitar un aumento de la PIC. Si alguno de estos componentes se incrementa sin la correspondiente disminución de los otros, puede reducirse el flujo sanguíneo cerebral, lo que puede desencadenar isquemia.

Cuando la Ley de Monro-Kellie no se cumple y la PIC supera los 15 mmHg, se produce la hipertensión intracraneal (35). Esta condición se caracteriza por una tríada clínica distintiva en los pacientes:

- Cefalea: que se manifiesta como un dolor continuo, intenso y global.
- Náuseas y vómitos.
- Edema de papila: En este caso, se observa que la papila óptica muestra signos de edema debido a la protrusión de las fibras nerviosas impulsadas por el aumento de la PIC dentro de la cavidad craneal.

Si la presión continúa aumentando, puede surgir la tríada de Cushing, que implica alteraciones en el núcleo respiratorio y vasomotor del tronco cerebral, manifestándose como:

- Hipertensión arterial.
- Bradicardia.
- Alteraciones respiratorias, como bradipnea.

Además, el aumento gradual de la PIC puede desplazar el tejido cerebral de áreas con mayor presión a aquellas con menor presión, lo que puede conducir a la herniación encefálica. Por esta razón, se desaconseja realizar una punción lumbar en estas situaciones(36).

3.1.6. Tratamiento y manejo de la hipertensión intracraneana

3.1.6.1. Intervenciones Farmacológicas:

Entre los fármacos más comúnmente empleados se encuentran:

- Diuréticos: Como el manitol o la furosemida se utilizan con el propósito de disminuir el edema cerebral y reducir el volumen de líquido en el cerebro, aliviando, de esta manera, la presión intracraneal (37).
- Agentes osmóticos: Además del manitol, se recurre a la solución salina hipertónica para reducir la presión intracraneal. Esto se logra extrayendo agua de las células cerebrales hacia el torrente sanguíneo (38).
- Corticosteroides: La dexametasona es un ejemplo de medicación empleada para reducir la inflamación y el edema cerebral asociados a traumatismos cerebrales.
- Agentes sedantes: Fármacos como el propofol o los barbitúricos se utilizan con el propósito de disminuir la actividad cerebral, reduciendo así la demanda metabólica de oxígeno y nutrientes (38).
- Agentes antihipertensivos: En ciertos casos, es esencial controlar la presión arterial sistémica con el fin de reducir la presión intracraneal. Para ello, se administran medicamentos antihipertensivos, como bloqueadores beta o inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (ECA) (39).

3.1.6.2. Procedimientos Quirúrgicos:

En circunstancias más críticas o cuando las medidas farmacológicas no surten efecto, se pueden contemplar intervenciones quirúrgicas destinadas a aliviar la presión intracraneal:

- **Craniectomía Descompresiva:** En esta intervención quirúrgica, se retira una sección del cráneo para permitir la expansión del cerebro, lo que resulta en la reducción de la presión intracraneal. Posteriormente, el hueso craneal puede ser reinstalado o se realiza una cirugía reconstructiva(39).
- **Derivaciones Ventriculares:** En pacientes con hidrocefalia, se pueden colocar derivaciones ventriculares para drenar el exceso de líquido cefalorraquídeo, lo que contribuye a disminuir la presión intracraneal (26).

3.1.6.3. Terapias no invasivas:

Las terapias no invasivas desempeñan un papel crucial en el manejo de la HIC y pueden complementar las intervenciones farmacológicas y quirúrgicas(40). Algunas de estas estrategias incluyen:

- **Posicionamiento de la cabeza:** Elevar la cabeza del paciente a un ángulo de 30 grados puede facilitar la eliminación del exceso de sangre y líquido cerebral, con lo que se logra una reducción de la presión intracraneal (41).
- **Control de la temperatura:** Mantener una temperatura corporal adecuada puede disminuir la demanda metabólica del cerebro y minimizar el edema cerebral (24).
- **Monitorización de la presión intracraneal:** La medición constante de la Presión Intracraneal (PIC) suministra información esencial para ajustar las intervenciones y el tratamiento (8).
- **Hiperventilación controlada:** La hiperventilación controlada puede provocar una reducción temporal de la presión intracraneal al disminuir la concentración de dióxido de carbono en la sangre, lo que conlleva a la constricción de los vasos sanguíneos cerebrales (42).
- **Terapia nutricional:** Asegurar un adecuado suministro de oxígeno y nutrientes mediante la alimentación enteral o parenteral resulta fundamental para respaldar la recuperación y minimizar la isquemia cerebral (3).

3.1.7. Manejo de la Hipertensión Intracraneana

3.1.7.1. Manejo Prehospitalario:

En caso de TEC, según los protocolos de la Basic Life Support y la Guía de la Attention Trauma Life Support (18), señalan lo siguiente:

- **Resucitación adecuada:** Proporcionar los primeros auxilios de manera efectiva.
- **Recopilación de datos médicos:** Obtener información relevante, incluyendo el grado inicial de compromiso neurológico, presión arterial, frecuencia cardíaca, historial de convulsiones, posible consumo de drogas o alcohol, mecanismo del trauma, señales de una lesión medular sospechosa (basado en la respuesta motora, mecanismo de lesión), indicativos tempranos de shock, Escala de Coma de Glasgow (ECG) correspondiente a la edad, y evaluación de las pupilas en términos de tamaño, simetría y reflejos (43).
- **Prevención y control de lesiones secundarias:** Evitar la hipotensión y la hipoxia.

3.1.7.2. Manejo Hospitalario:

La atención se centra en la prevención de lesiones secundarias (neuroprotección), protocolos de cuidados intensivos (cuidados críticos neurológicos), intervenciones quirúrgicas oportunas y adecuadas (como la craniectomía descompresiva), y el control o mitigación de mecanismos de lesión secundaria (44).

Monitorización: Monitorización continua de la presión arterial a través de una línea arterial, presión venosa central (PVC), medición continua de la diuresis mediante un catéter urinario permanente, medición continua del CO₂ espirado mediante capnografía y seguimiento periódico de las pupilas (39).

Se deberá realizar una monitorización de la Presión Intracraneal (PIC).

Medidas generales:

- **Garantizar una oxigenación y ventilación adecuadas:** Mantener la presión parcial de oxígeno (PaO₂) por encima de 60 mmHg y la saturación de oxígeno

(SaO₂) superior al 90%. Vigilar la presión positiva al final de la espiración (PEEP) para evitar el colapso pulmonar y la hipoxemia, lo cual podría aumentar la presión parcial de dióxido de carbono (PaCO₂), provocando vasodilatación cerebral y aumento de la PIC (20).

- **Posición de la cabeza:** Colocar la cabeza del paciente a un ángulo de inclinación de 30° en posición media, evitando la rotación y la flexoextensión del cuello para mejorar el retorno venoso a través de las venas yugulares (1).

Aislamiento de ruidos y estímulos del entorno.

- **Sedación y analgesia adecuadas:** Para evitar la hipertensión intracraneal, se busca mantener al paciente libre de agitación psicomotora y se suele administrar fentanilo y/o midazolam cuando el paciente está hemodinámicamente estable. Se debe tener en cuenta que altas dosis de tiopental pueden causar hipotensión (bolos de 1-5 mg/kg) (10).

Las directrices del ATLS recomiendan infundir propofol para controlar la hipertensión cerebral, pero su uso en altas dosis puede aumentar la morbilidad (18).

- **Mantener la normotermia:** La hipertermia (temperatura superior a 38 °C) puede agravar los procesos patológicos intracraneales y el deterioro neurológico (24).
- **Mantener la normoglucemia:** La hiperglucemia puede aumentar la morbilidad al agravar la lesión secundaria (28).
- **Control de las convulsiones:** La epilepsia post-traumática afecta al 5% de los pacientes con lesiones en la cabeza (24).
- **Limitar los procedimientos que aumenten la PIC:** Ciertas acciones, como la succión traqueal, la movilización del paciente y las maniobras de Valsalva, pueden elevar la PIC (19).

Medidas específicas:

- **Presión de Perfusión Cerebral:** La Presión Arterial Media (PAM) debe mantenerse en rangos normales para determinar la Presión de Perfusión Cerebral (PPC) (40-50 mmHg). La euvolemia debe ser asegurada y, si el paciente experimenta hipotensión, se debe identificar y corregir rápidamente mediante la administración de fluidos y/o norepinefrina sola o en combinación con un inotrópico como dobutamina o epinefrina, dependiendo de la situación hemodinámica del paciente(30).
- **Evaluación del LCR:** Esto se logra a través de un drenaje lumbar (extracción estéril de 2-10 ml de líquido cefalorraquídeo), drenaje continuo con un catéter (27).

3.1.8. Retos y Desafíos en la Atención de la Hipertensión Intracraneana

3.1.8.1. Desafíos Comunes:

- Monitorización continua problemática: Mantener una monitorización constante de la presión intracraneal y otros indicadores puede ser complicado debido a la necesidad de equipos especializados, la interpretación precisa de los datos y la necesidad de ajustar la terapia según sea necesario(12).
- Interpretación compleja de datos: La interpretación de datos de la presión intracraneal y otros parámetros puede ser intrincada. Los enfermeros pueden encontrar dificultades en comprender y tomar decisiones basadas en estos datos, especialmente en situaciones de alta presión(19).
- Coordinación interdisciplinaria necesaria: El manejo de la HIC y el TEC requiere una estrecha colaboración entre médicos, enfermeros, terapeutas y otros profesionales de la salud. La coordinación puede representar un obstáculo si no se establecen vías efectivas de comunicación(32).
- Carga emocional: Brindar cuidados a pacientes con HIC o TEC graves puede ser un desafío emocional. Los enfermeros pueden experimentar

estrés, ansiedad y fatiga emocional al enfrentar situaciones difíciles y traumáticas.

3.1.8.2. Estrategias para Superar los Desafíos:

- Educación y formación continua: Proporcionar una educación continua y capacitación a los enfermeros en la monitorización y manejo de la HIC. Esto abarca la comprensión de los dispositivos utilizados, la interpretación de datos y la toma de decisiones clínicas basadas en estos datos.
- Implementación de protocolos y guías clínicas: Establecer protocolos y guías clínicas claras basadas en la evidencia para el manejo de la HIC y el TCE. Esto garantiza que todos los miembros del equipo de atención sigan un enfoque uniforme y basado en las mejores prácticas (29).
- Fomentar la comunicación interdisciplinaria: Promover una comunicación abierta y efectiva entre los miembros del equipo de atención, lo que incluye llevar a cabo reuniones regulares para discutir el progreso del paciente y los planes de tratamiento.
- Apoyo emocional: Ofrecer apoyo emocional a los enfermeros que cuidan a pacientes con TEC e HIC a través de servicios de asesoramiento o grupos de apoyo. Es esencial reconocer el estrés emocional que implica esta atención y proporcionar herramientas para afrontarlo.
- Recursos y tecnología actualizados: Proporcionar a los enfermeros las herramientas y la tecnología más reciente para la monitorización y el cuidado de estos pacientes. Mantener el equipo en buenas condiciones de funcionamiento y fácilmente accesible.
- Evaluación continua y mejora: Realizar evaluaciones periódicas de la calidad de la atención brindada y estar en constante búsqueda de formas de mejora. Aprender de las experiencias previas y ajustar las prácticas en consecuencia.

3.2. INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN EL MANEJO DE LA HIPERTENSIÓN INTRACRANEAL EN PACIENTES CON TRAUMATISMO ENCEFALO CRANEANO

La Enfermería basada en evidencia (EBE) representa un enfoque fundamental en el campo de la Enfermería, orientado hacia la aplicación de los conocimientos científicos más actualizados en la práctica clínica y el cuidado de los pacientes (45). En el caso de pacientes que presentan hipertensión intracraneal o traumatismo craneoencefálico, la EBE desempeña un rol esencial en garantizar un manejo efectivo y seguro. A continuación, se detallan los pasos fundamentales para llevar a cabo la EBE en la atención de estos pacientes:

3.2.1. Revisión y evaluación de la evidencia científica:

- Búsqueda y recopilación de evidencia: En primer lugar, se inicia con una búsqueda exhaustiva de la literatura científica. Esta búsqueda abarca diversas fuentes, como bases de datos, revistas médicas y recursos confiables, con el propósito de identificar investigaciones y guías clínicas relevantes para el manejo de la HIC y el TEC (31).
- Evaluación crítica de la evidencia: Una vez identificados los estudios y la evidencia pertinentes, los enfermeros deben llevar a cabo una evaluación crítica de la calidad y pertinencia de la información. Esto implica analizar la metodología empleada en los estudios, la validez de los resultados y la aplicabilidad de estos resultados en el contexto de la práctica clínica (46).

3.2.2. Integración de la evidencia en la práctica:

- Desarrollo de protocolos y guías: La evidencia revisada sirve de base para la creación de protocolos y guías clínicas específicas para el manejo de pacientes con HIC y TEC. Estos documentos establecen prácticas basadas en evidencia con el propósito de asegurar la prestación de una atención de alta calidad y segura (24).

- Personalización del cuidado: Si bien las guías y protocolos son valiosos, es esencial reconocer que cada paciente es único. La EBE permite a los enfermeros adaptar el cuidado según las necesidades individuales de cada paciente, teniendo en cuenta comorbilidades, preferencias del paciente y otros factores que puedan influir en el tratamiento.

3.2.3. Toma de decisiones informadas:

- Evaluación de riesgos y beneficios: La EBE habilita a los enfermeros para evaluar cuidadosamente los riesgos y beneficios de las distintas opciones de tratamiento. Esta evaluación se torna crítica en el manejo de la HIC y el TEC, donde las decisiones clínicas pueden ejercer un impacto considerable en los resultados del paciente (47).
- Comunicación interdisciplinaria: La toma de decisiones basada en evidencia también implica una comunicación efectiva con otros profesionales de la salud, tales como médicos, neurólogos, entre otros. Esto asegura un enfoque unificado y coordinado en la atención del paciente (48).

3.2.4. Evaluación continua y mejora:

- Seguimiento y evaluación de resultados: Un componente fundamental de la EBE consiste en el seguimiento de los resultados clínicos. Los enfermeros deben evaluar de manera continua cómo responden los pacientes a las intervenciones basadas en la evidencia y, si es necesario, realizar ajustes en el plan de atención (48).
- Mejora basada en la experiencia: La EBE no se limita únicamente a la implementación de guías y protocolos. También implica la capacidad de aprender de la experiencia clínica y de identificar áreas donde las prácticas basadas en la evidencia pueden ser mejoradas (49).

3.3. PROCESO DE CUIDADO ENFERMERO AL PACIENTE CON HIPERTENSIÓN INTRACRANEANA EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA

3.3.1. Valoración

A. Historia de la Enfermedad:

Paciente adulto mayor, varón de 67 años de edad que sufre accidente de tránsito, ingresa a Emergencia área de Shock Trauma, traído por personal de los Bomberos, con escala Glasgow 7, monitorización hemodinámica, ventilación mecánica, infusión de sedoanalgesia. Signos de hipertensión intracraneana, se realiza intervención neuroquirúrgica de emergencia.

B. Datos objetivos

Paciente en mal estado general, tercer día de post operado, presencia de escoriaciones en el rostro, fractura de fémur derecho, RASS: -4, presencia de sonda nasogástrica, catéter venoso central, conectado a ventilación mecánica, en modo asistido controlado, presencia de catéter intraparenquimatoso, presencia de sonda vesical.

Diagnóstico médico: Traumatismo encéfalo craneano grave, craneotomía descompresiva, politraumatizado.

Signos vitales: P/A 125/62 mmhg, PAM 80, FC: 80 x', FR: 22 x', T°: 38.5°C, SaO2:96%, FiO2 55%, PVC 6mmHg, PIC 17 mmHg

C. Exámenes de laboratorio:

- **A.G.A.**

Tabla 1. Examen de laboratorio AGA

PH	7.362
PCO2	41.0mmHg
PO2	80 mmHg
BEecf	-2 mmol/L
HCO3	23.3 mmol/L
TCO2	25 mmol/L
SO2	95%
Na	177 mmol/L
K	2.0 mmol/L
iCa	1.49 mmol/L
Hct	27 %PVC
Hb	9.2 g/dL

Según los resultados de AGA, se puede apreciar ligera acidosis respiratoria, hipernatremia, hipocalemia y anemia

- **Bioquímica**

Tabla 2. Examen de laboratorio Bioquímica

Glucosa	140 mg/dl
Creatinina	0.83 mg/dl
Urea	24mg%

Según los resultados, se puede apreciar hiperglicemia.

- **Coagulación**

Tabla 3. Examen de laboratorio Coagulación

Tiempo de Protrombina	18.0 s
Tiempo parcial de tromboplastina	43.6 s
INR	1.40

Según los resultados, se puede inferir alteración en la coagulación sanguínea, que podría estar relacionada a trastornos Hemorrágicos.

- Hematología**

Tabla 4. Examen de laboratorio Hematología

Hemoglobina	9.2 g/dL
Leucocitos%	11.09 $10^3/uL$
Linfocitos %	18.00 %
Monocitos %	6.00 %
Neutrófilos %	75.00 %
Eosinofilos %	1.00 %
Linfocitos #	1.997 $10^3/uL$
Monocitos #	0.666 $10^3/uL$
Neutrófilos #	8.321 $10^3/uL$
Eosinofilos #	0.111 $10^3/uL$
Células inmaduras largas #	0.08 $10^9/uL$
Plaquetas	225 $10^3/uL$

- Examen de Orina**

Tabla 5. Examen de laboratorio de orina

Hematíes	4-8 x campo
Bacterias	<10 x campo
Cristales	Amorfos +
Fib Mucoide	+
Leucocito	1-2 x campo
Cel epitaliales	5-7 x campo

Según los resultados, se puede inferir alteración en la coagulación sanguínea, que podría estar relacionada a trastornos Hemorrágicos.

D. Valoración por Dominios y clases

Tabla 6. Valoración por dominios y clases

DOMINIOS	CLASES	DATOS OBJETIVOS/SUBJETIVOS
Dominio 1: Promoción de la Salud	Clase 1: Toma de conciencia de la salud	Paciente en sedoanalgesia, conectado a ventilador mecánico, no se puede valorar este dominio
	Clase 2: Gestión de la salud	
Dominio 2: Nutrición	Clase 1: Ingestión	Paciente en mal estado general, presencia de sonda nasogástrica, catéter venoso central, conectado a ventilación mecánica
	Clase 2: Digestión	
	Clase 3: Absorción	
	Clase 4: Metabolismo	Según exámenes de laboratorio, paciente con ligera acidosis respiratoria, hipernatremia, hipocalemia y anemia; así también, glucosa en 140 mg/dL
	Clase 5: Hidratación	
Dominio 3: Eliminación e Intercambio	Clase 1: Función Urinaria	Paciente en sedoanalgesia, conectado a ventilador mecánico, presencia de sonda vesical
	Clase 2: Función gastrointestinal	Paciente en sedoanalgesia, conectado a ventilador mecánico
	Clase 3: Función Tegumentaria	
	Clase 4: Función Respiratoria	Según los resultados de AGA, se puede apreciar ligera acidosis respiratoria, hipernatremia, hipocalemia y anemia.
Dominio 4: Actividad y Reposo	Clase 1: Sueño y reposo	Paciente en sedoanalgesia, conectado a ventilador mecánico, no se puede valorar este dominio
	Clase 2: Actividad y ejercicio	
	Clase 3: Equilibrio de la energía	
	Clase 4: Respuesta Cardiovascular/ Pulmonares	Según los resultados de AGA, se puede apreciar ligera acidosis respiratoria, hipernatremia, hipocalemia y anemia
	Clase 5: Autocuidado	
Dominio 5: Percepción/Cognición	Clase 1: Atención	Paciente en sedoanalgesia, conectado a ventilador mecánico, no se puede valorar este dominio
	Clase 2: Orientación	
	Clase 3: Sensación/percepción	
	Clase 4: Cognición	
	Clase 5: Comunicación	
Dominio 6: Autopercepción	Clase 1: Autoconcepto	
	Clase 2: Autoestima	
	Clase 3: Imagen Corporal	

Dominio7: Rol/Relaciones	Clase 1: Roles del cuidador	
	Clase 2 : Relaciones familiares	
	Clase 3: Desempeño del rol	
Dominio 8 : Sexualidad	Clase 1: Identidad sexual	
	Clase 2: Función sexual	
	Clase 3: Reproducción	
Domino 9: Afrontamiento/Tolerancia al estrés	Clase1: Respuestas post traumáticas	
	Clase 2: Respuesta de afrontamiento	
	Clase3: Estrés neurocomportamental	Paciente post operado de craneotomía descompresiva, PIC 17mmHg
Dominio 10 : Principios vitales.	Clase 1: Valores	Paciente en sedoanalgesia, conectado a ventilador mecánico, no se puede valorar este dominio
	Clase 2: Creencias	
	Clase 3: Congruencias entre valores /creencias / acciones	
Dominio 11: Seguridad y protección	Clase 1: Infección	Paciente con fractura de fémur derecho, presencia de catéter venoso central, conectado a ventilación mecánica, en modo asistido controlado, presencia de catéter intraparenquimatoso, presencia de sonda vesical
	Clase 2: Lesión física	
	Clase 3: Violencia	Paciente en sedoanalgesia, conectado a ventilador mecánico, no se puede valorar este dominio
	Clase 4: Peligros del entorno	
	Clase 5: Procesos defensivos	Paciente con T ° corporal de 38.5 °C
	Clase 6 : Termorregulación	
Dominio 12: Confort	Clase 1: Confort Físico	Paciente en sedoanalgesia, conectado a ventilador mecánico, no se puede valorar este dominio
	Clase 2: Confort del entorno	
	Clase 3: Confort Social	
Dominio 13: Crecimiento y desarrollo	Clase 1: Crecimiento	Paciente adulto mayor
	Clase 2: Desarrollo	

3.3.2. Diagnósticos enfermeros

Tabla 7. Diagnósticos enfermeros

DOMINIOS	CLASES	DIAGNÓSTICO ENFERMERO
Dominio 2: Nutrición	Clase 1: Ingestión	00103 Deterioro de la deglución r/c TEC e/p sonda nasogástrica
	Clase 4: Metabolismo	00179 Riesgo de nivel de glicemia inestable r/c edema cerebral
	Clase 5: Hidratación	00195 Riesgo de desequilibrio electrolítico r/c edema cerebral
		00025 Riesgo de desequilibrio de volumen de líquidos r/c TEC grave
Dominio 3: Eliminación e Intercambio	Clase 1: Función Urinaria	00016 Deterioro de la eliminación r/c sedoanalgesia e/p presencia de sonda vesical
	Clase 2: Función gastrointestinal	00015 Riesgo de estreñimiento r/c sedoanalgesia
	Clase 4: Función Respiratoria	00030 Deterioro del intercambio gaseoso r/c desequilibrio en ventilación-perfusión e/p acidosis respiratoria
	Clase 4: Respuesta Cardiovascular/ Pulmonares	00200 Riesgo de disminución de la perfusión tisular cardíaca r/c trastornos hemorrágicos por TEC y politraumatismo
		00201 Riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz r/c hipertensión intracraneana
		00228 Riesgo de perfusión tisular periférica ineficaz r/c hipertensión intracraneana
		00267 Riesgo de presión arterial inestable r/c hipertensión intracraneana
Domino 9: Afrontamiento/ Tolerancia al estrés	Clase 3: estrés neurocomportamental	00049 Disminución de la capacidad adaptativa intracraneal r/c lesión intracraneal e/c PIC 17 mmHg
Dominio 11: Seguridad y protección	Clase 1: Infección	0004 Riesgo de infección r/c alteración de la integridad de la piel
		00266 Riesgo de infección de la herida quirúrgica r/c presencia de catéter Inter intraparenquimatoso
	Clase 2: Lesión física	00086 Riesgo de disfunción neurovascular periférica r/c fractura de fémur
		00031 Limpieza ineficaz de las vías aéreas r/c presencia de secreciones
		00205 Riesgo de shock r/c síndrome de respuesta inflamatoria sistémica
		00249 Riesgo de úlcera por presión r/c estado de sedoanalgesia
	Clase 6 : Termorregulación	0007 Hipertermia r/c proceso infeccioso e/p T° de 38.5 °C

3.3.3. Plan de cuidados de enfermería

Tabla 8. Plan de cuidados de enfermería

DIAGNOSTICO ENFERMERO	NIC	NOC	EVALUACIÓN																								
Dominio 3: Eliminación e Intercambio Clase 4: Función Respiratoria 00030 Deterioro del intercambio gaseoso r/c desequilibrio en ventilación-perfusión e/p acidosis respiratoria	3180 Manejo de las vías aéreas 3350 Monitorización respiratoria. Monitorizar los signos vitales Especificar presión arterial, frecuencia cardiaca, respiratoria y saturación de oxígeno Asegurarse de tener una vía área permeable Valorar parámetros ventilatorios, del paciente y del ventilador mecánico Posición de cabecera a 30° Administración de medicación indicada	0415 Estado respiratorio: intercambio gaseoso	<table><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>041501 Frecuencia respiratoria</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td>040208 Presión parcial del oxígeno en la sangre arterial (PaO2)</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td>041508 Saturación de oxígeno</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr></table>	Indicadores	1	2	3	4	5	041501 Frecuencia respiratoria				x		040208 Presión parcial del oxígeno en la sangre arterial (PaO2)				x		041508 Saturación de oxígeno				x	
		Indicadores	1	2	3	4	5																				
		041501 Frecuencia respiratoria				x																					
		040208 Presión parcial del oxígeno en la sangre arterial (PaO2)				x																					
		041508 Saturación de oxígeno				x																					
Puntaje Basal: 12 Puntaje Diana: 15	Puntaje: 12 Comentario: Paciente mantiene parámetros ventilatorios esperados																										
Dominio 11: Seguridad y protección Clase 2: Lesión física 00031 Limpieza ineficaz de las vías aéreas r/c presencia de secreciones	3160 Aspiración de las vías aéreas Determinar la necesidad de la aspiración oral y/o traqueal Auscultar los sonidos antes y después de la aspiración Hiper oxigenar con oxígeno al 100% Seleccionar una sonda de aspiración que sea la mitad del diámetro interior del tubo endotraqueal Observar el estado de oxígeno y estado hemodinámico inmediatamente antes, durante y después de la succión. Anotar el tipo y la cantidad de secreciones. Basar la duración de cada pasada de aspiración traqueal en la necesidad de extraer secreciones y en la respuesta del paciente a la aspiración.	0410 Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias	<table><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>041501 Frecuencia respiratoria</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td>41005 Ritmo respiratorio</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td>041508 Saturación de oxígeno</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr></table>	Indicadores	1	2	3	4	5	041501 Frecuencia respiratoria				x		41005 Ritmo respiratorio				x		041508 Saturación de oxígeno				x	
		Indicadores	1	2	3	4	5																				
		041501 Frecuencia respiratoria				x																					
		41005 Ritmo respiratorio				x																					
		041508 Saturación de oxígeno				x																					
Puntaje Basal: 15 Puntaje Diana: 12	Puntaje: 15 Comentario: Paciente mantiene parámetros ventilatorios estables																										

Dominio 11: Seguridad y protección Clase 6: Termorregulación 0007 Hipertermia r/c proceso infeccioso e/p T° de 38.5 °C	3786 Tratamiento de la hipertermia • Monitorización constante de signos vitales • Aplicación de medios físicos • Administración de medicamentos • Registro de notas de Enfermería	0800-Termorregulación <table><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>080013 Frecuencia respiratoria</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>80001 Temperatura cutánea aumentada</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr></table> Puntaje Basal: 7 Puntaje Diana: 10	Indicadores	1	2	3	4	5	080013 Frecuencia respiratoria				X		80001 Temperatura cutánea aumentada			X			<table><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>080013 Frecuencia respiratoria</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>80001 Temperatura cutánea aumentada</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr></table> Puntaje: 8 Comentario: Paciente queda en unidad con temperatura de 37°C.	Indicadores	1	2	3	4	5	080013 Frecuencia respiratoria				X		80001 Temperatura cutánea aumentada					x																								
Indicadores	1	2	3	4	5																																																										
080013 Frecuencia respiratoria				X																																																											
80001 Temperatura cutánea aumentada			X																																																												
Indicadores	1	2	3	4	5																																																										
080013 Frecuencia respiratoria				X																																																											
80001 Temperatura cutánea aumentada					x																																																										
Domino 9: Afrontamiento/ Tolerancia al estrés Clase3: estrés neurocomportamental 00049 Disminución de la capacidad adaptativa intracraneal r/c lesión intracraneal e/c PIC 17 mmHg	2590 Monitorización de la presión intracraneal (PIC) 2620 Monitorización neurológica 2690 Precauciones contra las convulsiones 2540 Tratamiento del edema cerebral • Mantener una presión arterial dentro de los rangos objetivos para asegurar una perfusión cerebral adecuada (menos de 10 mmHg). • Administrar medicamentos antiepilépticos según las indicaciones médicas para prevenir convulsiones. • Realizar una evaluación neurológica regular que incluya el nivel de conciencia (RASS), las respuestas pupilares y los reflejos. • Mantener un catéter intracraneal para la monitorización continua de la presión intracraneal (PIC).	0910-Estado neurológico: autónomo <table><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>091002 Presión arterial sistólica</td><td></td><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr><tr><td>091003 Presión arterial diastólica</td><td></td><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr><tr><td>091004 Efectividad de la bomba cardíaca</td><td></td><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr><tr><td>091005 Respuesta a la vasodilatación</td><td></td><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr></table> Puntaje Basal: 12 Puntaje Diana: 20	Indicadores	1	2	3	4	5	091002 Presión arterial sistólica			x			091003 Presión arterial diastólica			x			091004 Efectividad de la bomba cardíaca			x			091005 Respuesta a la vasodilatación			x			<table><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>091002 Presión arterial sistólica</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>091003 Presión arterial diastólica</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>091004 Efectividad de la bomba cardíaca</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr><tr><td>091005 Respuesta a la vasodilatación</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr></table> Puntaje: Comentario: Paciente presenta parámetros de riesgo respecto a respuesta hemodinámica, evidenciada por valores laboratoriales de electrolitos,	Indicadores	1	2	3	4	5	091002 Presión arterial sistólica				X		091003 Presión arterial diastólica				X		091004 Efectividad de la bomba cardíaca			X			091005 Respuesta a la vasodilatación				x	
Indicadores	1	2	3	4	5																																																										
091002 Presión arterial sistólica			x																																																												
091003 Presión arterial diastólica			x																																																												
091004 Efectividad de la bomba cardíaca			x																																																												
091005 Respuesta a la vasodilatación			x																																																												
Indicadores	1	2	3	4	5																																																										
091002 Presión arterial sistólica				X																																																											
091003 Presión arterial diastólica				X																																																											
091004 Efectividad de la bomba cardíaca			X																																																												
091005 Respuesta a la vasodilatación				x																																																											

Dominio 3: Eliminación e Intercambio	Clase 4: Respuesta Cardiovascular/ Pulmonares	00201 Riesgo de perfusión cerebral ineficaz r/c hipertensión intracraneana	2550 Mejora de la perfusión cerebral	0406 Perfusion cerebral					Indicadores					1	2	3	4	5	
			2590 Monitorización de la presión intracraneal (PIC)																
			2620 Monitorización neurológica																
			2690 Precauciones contra las convulsiones																
			2540 Tratamiento del edema cerebral																
Dominio 3: Eliminación e Intercambio	Clase 4: Respuesta Cardiovascular/ Pulmonares	00200 Riesgo de disminución de la perfusión tisular cardiaca r/c trastornos hemorrágicos por TEC y politraumatismo	2080 Manejo de líquidos/electrolitos	0405-Perfusión tisular: cardiaca					Indicadores					1	2	3	4	5	
			4200 Terapia intravenosa (i.v.)																
			4040 Cuidados cardíacos																

Dominio 2: Nutrición Clase 5: Hidratación 00025Riesgo de desequilibrio de volumen de líquidos r/c TEC grave	1056 Alimentación enteral por sonda ● Monitoreo y vigilancia constante de signos vitales ● Registro de balance hidroelectrolítico ● Registro de líquido que ingresan y egresan ● Cuidados relacionados a la mantención y funcionalidad de la sonda enteral	1008-Estado nutricional: ingestión alimentaria y de líquidos <table><thead><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr></thead><tbody><tr><td>100802 Ingestión alimentaria por sonda</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td>100804 Administración de líquidos i.v.</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr></tbody></table> Puntaje Basal: 8 Puntaje Diana: 10	Indicadores	1	2	3	4	5	100802 Ingestión alimentaria por sonda				x		100804 Administración de líquidos i.v.				x		Indicadores 1 2 3 4 5 <table><tbody><tr><td>100802 Ingestión alimentaria por sonda</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td>100804 Administración de líquidos i.v.</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr></tbody></table> Comentario: Paciente presenta parámetros seguros para hidratación	100802 Ingestión alimentaria por sonda				x		100804 Administración de líquidos i.v.				x	
Indicadores	1	2	3	4	5																												
100802 Ingestión alimentaria por sonda				x																													
100804 Administración de líquidos i.v.				x																													
100802 Ingestión alimentaria por sonda				x																													
100804 Administración de líquidos i.v.				x																													
Dominio 2: Nutrición Clase 5: Hidratación 00195Riesgo de desequilibrio electrolítico r/c edema cerebral	2020 Monitorización de electrolitos 2080 Manejo de líquidos/electrolitos ● Control de la ingesta de sodio. ● Monitorización frecuente de los niveles de sodio sérico, a través de AGA y electrolitos ● Ajuste de la terapia intravenosa de acuerdo con las necesidades del paciente. ● Vigilancia constante de los signos de retención de líquidos y edema. ● Administración de medicación específica	0606-Equilibrio electrolítico <table><thead><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr></thead><tbody><tr><td>060602 Aumento del sodio sérico</td><td></td><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr><tr><td>060604 Aumento del potasio sérico.</td><td></td><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr></tbody></table> Puntaje Basal: 6 Puntaje Diana: 10	Indicadores	1	2	3	4	5	060602 Aumento del sodio sérico			x			060604 Aumento del potasio sérico.			x			Indicadores 1 2 3 4 5 <table><tbody><tr><td>060602 Aumento del sodio sérico</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td>060604 Aumento del potasio sérico.</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr></tbody></table> Puntaje: 6 Comentario: paciente presenta un alto riesgo, para desarrollar alcalosis metabólica	060602 Aumento del sodio sérico				x		060604 Aumento del potasio sérico.				x	
Indicadores	1	2	3	4	5																												
060602 Aumento del sodio sérico			x																														
060604 Aumento del potasio sérico.			x																														
060602 Aumento del sodio sérico				x																													
060604 Aumento del potasio sérico.				x																													
Dominio 2: Nutrición Clase4: Metabolismo 00179 Riesgo de nivel de glicemia inestable r/c edema cerebral	2120 Manejo de la hiperglucemia ● Control de valores de glucosa ● Monitorización continua ● Aseguramiento de estabilidad hemodinámica ● Evaluación de aporte nutricional ● Administración de líquidos ● Administración de medicación	2300-Nivel de glucemia <table><thead><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr></thead><tbody><tr><td>230001 Concentración sanguínea de glucosa</td><td></td><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr><tr><td>230007 Glucosa en orina</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr></tbody></table> Puntaje Basal: 8 Puntaje Diana: 10	Indicadores	1	2	3	4	5	230001 Concentración sanguínea de glucosa			x			230007 Glucosa en orina					x	Indicadores 1 2 3 4 5 <table><tbody><tr><td>230001 Concentración sanguínea de glucosa</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td>230007 Glucosa en orina</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr></tbody></table> Puntaje: 9 Comentario: Paciente presenta hiperglicemia, se precisa de control estricto y evaluación por endocrinólogo	230001 Concentración sanguínea de glucosa				x		230007 Glucosa en orina					x
Indicadores	1	2	3	4	5																												
230001 Concentración sanguínea de glucosa			x																														
230007 Glucosa en orina					x																												
230001 Concentración sanguínea de glucosa				x																													
230007 Glucosa en orina					x																												

Dominio 2: Nutrición	1056 Alimentación enteral por sonda • Monitoreo y vigilancia constante de signos vitales • Registro de balance hidroelectrolítico • Registro de líquido que ingresan y egresan • Cuidados relacionados a la mantención y funcionalidad de la sonda enteral	1008-Estado nutricional: ingestión alimentaria y de líquidos <table><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>100802 Ingestión alimentaria por sonda</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr><tr><td>100901 Ingestión calórica</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr></table> Puntaje Basal: 10 Puntaje Diana: 10	Indicadores	1	2	3	4	5	100802 Ingestión alimentaria por sonda					x	100901 Ingestión calórica					x	1008-Estado nutricional: ingestión alimentaria y de líquidos <table><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>100802 Ingestión alimentaria por sonda</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr><tr><td>100901 Ingestión calórica</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr></table> Puntaje: 10 Comentario: Paciente presenta parámetros seguros para nutrición, sin embargo, se deberá valorar, su aporte según evolución del paciente	Indicadores	1	2	3	4	5	100802 Ingestión alimentaria por sonda					x	100901 Ingestión calórica					x												
Indicadores	1	2	3	4	5																																														
100802 Ingestión alimentaria por sonda					x																																														
100901 Ingestión calórica					x																																														
Indicadores	1	2	3	4	5																																														
100802 Ingestión alimentaria por sonda					x																																														
100901 Ingestión calórica					x																																														
Dominio 3: Eliminación e Intercambio	4210 Monitorización hemodinámica Invasiva 4150 Regulación hemodinámica 4200 Terapia intravenosa • Verificar la posición correcta del catéter intravascular • Mantener un registro de las lecturas hemodinámicas • Vigilar signos de complicaciones, como hemorragias o infecciones • Administrar, medicamentos • Monitorizar el equilibrio de líquidos y electrolitos	0407 Perfusión tisular: periférica <table><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>40715 Llenado capilar de los dedos de las manos</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td>040716 Llenado capilar de los dedos de los pies</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td>40740 Presión arterial media</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr></table> Puntaje Basal: 12 Puntaje Diana: 15	Indicadores	1	2	3	4	5	40715 Llenado capilar de los dedos de las manos				x		040716 Llenado capilar de los dedos de los pies				x		40740 Presión arterial media				x		0407 Perfusión tisular: periférica <table><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>40715 Llenado capilar de los dedos de las manos</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td>040716 Llenado capilar de los dedos de los pies</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td>40740 Presión arterial media</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr></table> Puntaje: 12 Comentario: Paciente presenta parámetros estables para perfusión tisular periférica	Indicadores	1	2	3	4	5	40715 Llenado capilar de los dedos de las manos				x		040716 Llenado capilar de los dedos de los pies				x		40740 Presión arterial media				x	
Indicadores	1	2	3	4	5																																														
40715 Llenado capilar de los dedos de las manos				x																																															
040716 Llenado capilar de los dedos de los pies				x																																															
40740 Presión arterial media				x																																															
Indicadores	1	2	3	4	5																																														
40715 Llenado capilar de los dedos de las manos				x																																															
040716 Llenado capilar de los dedos de los pies				x																																															
40740 Presión arterial media				x																																															
Clase 4: Respuesta Cardiovascular/ Pulmonares																																																			
00228 Riesgo de perfusión tisular periférica ineficaz r/c hipertensión intracraneana																																																			

Dominio 3: Eliminación e Intercambio Clase 4: Respuesta Cardiovascular/ Pulmonares 00267Riesgo de presión arterial inestable r/c hipertensión intracraneana	4040 Cuidados cardiacos - Mantener cabecera, del paciente, elevada a 30 grados. - Controlar presión arterial horaria. - Vigilar signos de compromiso neurológico. - Administrar medicamentos antihipertensivos según las indicaciones del médico.	0401-Estado circulatorio <table><thead><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr></thead><tbody><tr><td>040101 Presión arterial sistólica</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td>40102 Presión arterial diastólica</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td>040104 Presión arterial media</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr></tbody></table> Puntaje Basal: 12 Puntaje Diana: 15	Indicadores	1	2	3	4	5	040101 Presión arterial sistólica				x		40102 Presión arterial diastólica				x		040104 Presión arterial media				x		<table><thead><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th></tr></thead><tbody><tr><td>040101 Presión arterial sistólica</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr><tr><td>40102 Presión arterial diastólica</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr><tr><td>040104 Presión arterial media</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr></tbody></table> Puntaje: 12 Comentario: Parámetros hemodinámicos estables, sin embargo, se debe estar atento ante cambios inesperados, debido a PIC 17mmHg	Indicadores	1	2	3	4	040101 Presión arterial sistólica				x	40102 Presión arterial diastólica				x	040104 Presión arterial media				x
Indicadores	1	2	3	4	5																																										
040101 Presión arterial sistólica				x																																											
40102 Presión arterial diastólica				x																																											
040104 Presión arterial media				x																																											
Indicadores	1	2	3	4																																											
040101 Presión arterial sistólica				x																																											
40102 Presión arterial diastólica				x																																											
040104 Presión arterial media				x																																											
Dominio 11: Seguridad y protección Clase 2: Lesión física 00205 Riesgo de shock r/c síndrome de respuesta inflamatoria sistémica	1910 Manejo del equilibrio acido básico 0580 Sondaje vesical 4200 Terapia intravenosa - Controlar y ajustar, según prescripción médica, el equilibrio ácido-base según los valores de gases en sangre y el estado del paciente. - Evaluar diuresis y estado de sonda vesical, manteniendo una adecuada higiene y cuidado del catéter. - Administración de medicación - Monitorizar la velocidad de infusión y ajustarla según las indicaciones médicas para mantener el equilibrio hídrico del paciente.	0421-Severidad del shock: séptico <table><thead><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr></thead><tbody><tr><td>042126 Acidosis metabólica</td><td></td><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr><tr><td>042118 Disminución de la diuresis</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td>042117 Coagulación intravascular</td><td></td><td></td><td>x</td><td></td><td></td></tr></tbody></table> Puntaje Basal: 10 Puntaje Diana: 15	Indicadores	1	2	3	4	5	042126 Acidosis metabólica			x			042118 Disminución de la diuresis				x		042117 Coagulación intravascular			x			<table><thead><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th></tr></thead><tbody><tr><td>042126 Acidosis metabólica</td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr><tr><td>042118 Disminución de la diuresis</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr><tr><td>042117 Coagulación intravascular</td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr></tbody></table> Puntaje: 10 Comentario: Paciente presenta parámetros inestables en resultados laboratoriales, que podrían evidenciar un riesgo para shock séptico	Indicadores	1	2	3	4	042126 Acidosis metabólica			x		042118 Disminución de la diuresis				x	042117 Coagulación intravascular			x	
Indicadores	1	2	3	4	5																																										
042126 Acidosis metabólica			x																																												
042118 Disminución de la diuresis				x																																											
042117 Coagulación intravascular			x																																												
Indicadores	1	2	3	4																																											
042126 Acidosis metabólica			x																																												
042118 Disminución de la diuresis				x																																											
042117 Coagulación intravascular			x																																												

Dominio 11: Seguridad/protección	3660 Cuidados de heridas 6550 Protección contra las infecciones	1902 - Control del riesgo	1902 - Control del riesgo																																				
Clase 1: Infección	• Suministrar el tratamiento antibiótico. • Administrar medicación antipirética • Garantizar el uso de una técnica aséptica y estéril durante procedimientos invasivos. • Estar alerta y observar atentamente posibles señales de infección, tales como fiebre, la aparición de secreción purulenta, molestias y el aumento del enrojecimiento e hinchazón en la región quirúrgica o zonas con lesiones.	<table><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>Cod. 080019 Hipertermia</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr></table> Puntaje: 3	Indicadores	1	2	3	4	5	Cod. 080019 Hipertermia			X			<table><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>Cod. 080019 Hipertermia</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr></table> Puntaje: 4 Comentario: Se espera que paciente no presente infección en herida de zona operatoria, así tampoco, en zonas de procedimientos invasivos.	Indicadores	1	2	3	4	5	Cod. 080019 Hipertermia					X												
Indicadores	1	2	3	4	5																																		
Cod. 080019 Hipertermia			X																																				
Indicadores	1	2	3	4	5																																		
Cod. 080019 Hipertermia					X																																		
Dominio 11: Seguridad/protección	6540 Control de infecciones	702-Estado inmune	702-Estado inmune																																				
Clase 1: Infección	• Mantener la higiene personal del paciente, de manera diaria. • Realizar técnicas asépticas y estériles para la curación de catéter • Vigilar el sitio de inserción del catéter para detectar signos de infección, como enrojecimiento, hinchazón, calor o secreción. • Administrar medicamentos prescritos por el médico tratante	<table><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>070221 Detección de infecciones actuales</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>70207 Temperatura corporal</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr></table> Puntaje Basal: 7 Puntaje Diana: 10	Indicadores	1	2	3	4	5	070221 Detección de infecciones actuales				X		70207 Temperatura corporal			X			<table><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>070221 Detección de infecciones actuales</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>70207 Temperatura corporal</td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td></tr></table> Puntaje: 7 Comentario: Se espera que paciente no presente infección en herida de zona operatoria, así tampoco, en zonas de procedimientos invasivos.	Indicadores	1	2	3	4	5	070221 Detección de infecciones actuales					X	70207 Temperatura corporal			X		
Indicadores	1	2	3	4	5																																		
070221 Detección de infecciones actuales				X																																			
70207 Temperatura corporal			X																																				
Indicadores	1	2	3	4	5																																		
070221 Detección de infecciones actuales					X																																		
70207 Temperatura corporal			X																																				
00266 Riesgo de infección de la herida quirúrgica r/c presencia de catéter Inter intraparenquimatoso																																							

3500 Manejo de presiones Colocar al paciente con una alineación corporal adecuada. Evitar utilizar ropa de cama con texturas ásperas. Mantener la ropa de la cama limpia, seca y libre de arrugas. Vigilar el estado de la piel. Valoración de la circulación periférica (comprobar edemas, pulsos periféricos, color y temperatura de la piel, llenado capilar) sobre todo en el área de la fractura Proteger las zonas de presión Evitar la movilización brusca, así como las maniobras de Valsalva, que pudieran alterar la PIC	1101-Integridad tisular: piel y membranas mucosas <table><thead><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr></thead><tbody><tr><td>110101 Temperatura de la piel</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>110104 Hidratación</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>110113 Integridad de la piel</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr></tbody></table> Puntaje Basal: 12 Puntaje Diana: 15	Indicadores	1	2	3	4	5	110101 Temperatura de la piel				X		110104 Hidratación				X		110113 Integridad de la piel				X		Puntaje: 12 Comentario: Se espera que paciente no presente lesiones por presión, sin embargo, dado la inestabilidad hemodinámica, se deben brindar cuidados permanentes.
Indicadores	1	2	3	4	5																					
110101 Temperatura de la piel				X																						
110104 Hidratación				X																						
110113 Integridad de la piel				X																						
4040 Cuidados cardíacos Evaluar la circulación periférica, incluyendo la temperatura, el color y la presencia de pulsos en la extremidad fracturada. Mantener la extremidad elevada e inmovilizada, hasta que paciente pueda estar estable para realización de cirugía Administrar analgésicos según las indicaciones médicas para controlar el dolor y reducir la activación del sistema nervioso simpático, lo que podría afectar la presión arterial. Monitorizar de cerca la presión arterial y ajustar el tratamiento antihipertensivo según las indicaciones médicas para mantener la presión arterial en rangos seguros que eviten el riesgo de empeoramiento de la hipertensión intracraneal.	0422-Perfusión tisular <table><thead><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr></thead><tbody><tr><td>042209 Flujo de sangre a través de los vasos periférico</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>040716 Llenado capilar de los dedos de los pies</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr></tbody></table> Puntaje Basal: 8 Puntaje Diana: 10	Indicadores	1	2	3	4	5	042209 Flujo de sangre a través de los vasos periférico				X		040716 Llenado capilar de los dedos de los pies					x	Puntaje: 8 Comentario: Se espera que paciente no presente complicaciones a nivel neurovascular en extremidad inferior.						
Indicadores	1	2	3	4	5																					
042209 Flujo de sangre a través de los vasos periférico				X																						
040716 Llenado capilar de los dedos de los pies					x																					
Dominio 11: Seguridad y protección Clase 2: Lesión física 00249 Riesgo de úlcera por presión r/c estado de sedoanalgesia																										
Dominio 11: Seguridad y protección Clase 2: Lesión física 00086 Riesgo de disfunción neurovascular periférica r/c fractura de fémur																										

Dominio 3: Eliminación e intercambio Clase 2: Función gastrointestinal 00015Riesgo de estreñimiento r/c sedoanalgesia	450 Manejo del estreñimiento - Vigilar la aparición de signos y síntomas de estreñimiento. - Vigilar la existencia de sonidos intestinales. - Evaluar la medicación para ver si hay efectos gastrointestinales secundarios. - Administración de enema, según prescripción médica	0501-Eliminación intestinal <table><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>050101 Patrón de eliminación intestinal</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr></table> Puntaje Basal: 4 Puntaje Diana: 5	Indicadores	1	2	3	4	5	050101 Patrón de eliminación intestinal				x		<table><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>050101 Patrón de eliminación intestinal</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr></table> Puntaje: 5 Paciente presenta riesgo, por estado de postración en cama, de complicarse la eliminación intestinal	Indicadores	1	2	3	4	5	050101 Patrón de eliminación intestinal					x												
Indicadores	1	2	3	4	5																																		
050101 Patrón de eliminación intestinal				x																																			
Indicadores	1	2	3	4	5																																		
050101 Patrón de eliminación intestinal					x																																		
Dominio 3: Eliminación e Intercambio Clase1: Función Urinaria 00016Deterioro de la eliminación r/c sedoanalgesia e/p presencia de sonda vesical	1876 Cuidados del catéter urinario 0590 Manejo de la eliminación urinario - Mantener el sistema de drenaje urinario cerrado. - Mantener la permeabilidad del sistema de catéter urinario. - Limpiar la zona dérmica genital y el catéter urinario a intervalos regulares. - Vaciar el dispositivo de drenaje en los intervalos especificados. - Observar si hay signos y síntomas de retención urinaria. - Remitir al médico si se producen signos y síntomas de infección del tracto urinario	0503 Eliminación urinaria <table><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>050303 Cantidad de orina</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr><tr><td>050304 Color de la orina</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td></tr></table> Puntaje Basal: 8 Puntaje Diana: 10	Indicadores	1	2	3	4	5	050303 Cantidad de orina				X		050304 Color de la orina				x		<table><tr><th>Indicadores</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>050303 Cantidad de orina</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>050304 Color de la orina</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr></table> Puntaje: 8 Paciente aún presenta riesgo, para compromiso en el deterioro de la eliminación de la orina, sin embargo, deberá hacerse un control estricto.	Indicadores	1	2	3	4	5	050303 Cantidad de orina					X	050304 Color de la orina					x
Indicadores	1	2	3	4	5																																		
050303 Cantidad de orina				X																																			
050304 Color de la orina				x																																			
Indicadores	1	2	3	4	5																																		
050303 Cantidad de orina					X																																		
050304 Color de la orina					x																																		

3.4. ANTECEDENTES DE INVESTIGACION

3.4.1. A nivel internacional

- **Autores:** Xie H, et al.

Título de estudio: An emergency nursing and monitoring procedure on cognitive impairment and neurological function recovery in patients with acute cerebral infarction.

Conclusiones: El procedimiento de monitorización y enfermería de emergencia mejoró las puntuaciones del Mini Examen del Estado Mental y de la Evaluación Cognitiva de Montreal de pacientes con lesión cerebral(50) .

- **Autores:** Rotter J

Título del estudio: “Streamlining the External Ventricular Drain and Intracranial Pressure Monitor Procedural Setup: A Quality Improvement Initiative.

Conclusiones: El tiempo promedio para que las enfermeras coloquen un drenaje ventricular externo, disminuyó fue de 1 minuto, y el tiempo promedio para que las enfermeras realicen la gestión en la colocación del monitor de PIC fue de <1 minuto(26).

- **Autores:** Nattino G, Gamberini L

Título del estudio: Comparative Effectiveness of Intracranial Pressure Monitoring on 6-Month Outcomes of Critically Ill Patients With Traumatic Brain Injury.

Conclusiones: La monitorización de la PIC se asoció con una peor recuperación y con intervenciones médicas más frecuentes con sus relevantes efectos adversos. Optimizar el valor de la monitorización de la PIC en caso de TEC requiere una mayor investigación sobre las indicaciones de monitorización, las intervenciones clínicas y los protocolos de tratamiento(24).

- **Autores:** Wu Y, Yang Y

Título del estudio: Effect of pre-hospital early intervention combined with an in-hospital emergency model in the emergency care of patients with acute stroke.

Conclusiones: La intervención temprana prehospitolaria combinada con el modelo de emergencia hospitalaria en los primeros auxilios de pacientes con accidente cerebrovascular agudo puede mejorar efectivamente la tasa de éxito del rescate, acortar la duración del rescate y la estancia hospitalaria, reducir la incidencia de complicaciones y aumentar satisfacción de la Enfermería y mejorar la función motora de las extremidades(51).

- **Autores:** Hawryluk G, Citerio G

Título del estudio: Intracranial pressure: current perspectives on physiology and monitoring.

Conclusiones: La monitorización de la presión intracraneal, es parte integral de la atención del paciente con TEC, puede advertir sobre lesiones de masa intracraneal en expansión, así también prevenir herniación cerebral (52).

- **Autores:** Godoy D, Rabinstein A

Título del estudio: How to manage traumatic brain injury without invasive monitoring?

Conclusiones: El TEC grave es muy frecuente en los países de ingresos bajos y medianos y la neuromonitorización a menudo no está disponible en estos entornos. Cuando no se dispone de monitores de presión intracraneal, una cuidadosa atención a los cambios en el examen clínico, las imágenes seriadas y las técnicas de monitorización no invasivas pueden ayudar a reconocer la hipertensión intracraneal y guiar eficazmente las decisiones de tratamiento (20).

- **Autores:** Kolias AG, Adams H

Título del estudio: Evaluation of Outcomes Among Patients With Traumatic Intracranial Hypertension Treated With Decompressive Craniectomy vs Standard Medical Care at 24 Months

Conclusiones: A los 24 meses, los pacientes con hipertensión intracraneal refractaria postraumática tratada quirúrgicamente tuvieron una reducción sostenida de la mortalidad y tasas más altas de estado vegetativo, discapacidad grave y discapacidad moderada. Los pacientes del grupo quirúrgico tenían más probabilidades de mejorar con el tiempo que los pacientes del grupo médico(16).

- **Autores:** Bzhilyanskaya V, Najafali D

Título del estudio: Emergency department and transport predictors of neurological deterioration in patients with spontaneous intracranial hemorrhage

Conclusiones: Los pacientes con hemorragia intracraneal espontánea (HIC) e hipertensión intracraneal se asocian con malos resultados. La variabilidad de la presión arterial (BPV) y el deterioro neurológico (ND) son factores conocidos asociados con los resultados de sICH (hemorragia intracraneal espontánea), pero la relación entre BPV y ND en la fase hiperaguda sigue estando poco descrita. Presumimos que la BPV está asociada con ND durante la estadía inicial de los pacientes en el departamento de emergencias (SU) y durante el transporte interhospitalario (IHT) a un centro de atención terciaria. Se debe priorizar la BPV, ya que también puede aumentar el riesgo de ND entre pacientes con HICs que requirieron la colocación de un drenaje ventricular externo(53).

- **Autores:** Ali A, Sliman A

Título del estudio: Effect of Implementing Initial Neuroprotective Nursing Care on Outcomes of Traumatic Brain Injury Patients

Conclusiones: Se recomienda integrar los cuidados de Enfermería neuroprotectores iniciales en la atención de emergencia del paciente con TEC. Además, evaluación de los efectos a largo plazo en pacientes con TEC en contextos variados de la atención de Enfermería neuroprotectora inicial (21).

3.4.2. A nivel nacional

- **Autores:** Torres D, Calle M

Título del estudio: Proceso de enfermería en paciente con traumatismo encéfalo craneal severo, en el Servicio de Emergencia de un Hospital Nacional de Lima, 2022

Conclusiones: Se priorizó los diagnósticos enfermeros de patrón respiratorio ineficaz, hipertermia y riesgo de perfusión tisular ineficaz (13).

- **Autores:** Ramos J

Título del estudio: Cuidados de Enfermería en pacientes con traumatismo encefalocraneano en el área de emergencia del Hospital Naval – Callao, 2022

Conclusiones: Se realiza las intervenciones de Enfermería, de aplicación de medidas de bioseguridad, administración de medicamentos, administración de oxígeno, monitorización de signos vitales, cateterización de vía periférica, valoración del dolor, elevación de cabecera y relación de apoyo al paciente y su familia (54).

3.4.3. A nivel local

- **Autores:** Espino W

Título del estudio: Cuidados enfermeros a paciente politraumatizado del Servicio de Tópico de Emergencia de una unidad minera de Arequipa, 2021

Conclusiones: Se realiza las intervenciones de Enfermería, los diagnósticos de Enfermería fueron, deterioro del intercambio de gases, capacidad adaptativa intracraneal disminuida y dolor agudo (55).

- **Autores:** Machaca K

Título del estudio: Cuidados enfermeros en la atención del paciente adulto con traumatismo cráneo encefálico, servicio de emergencia. Arequipa, 2019

Conclusiones: El estudio evidencia que, los cuidados enfermeros al paciente con TEC son, atención bajo valoración primaria, en ABCDE, monitorización de signos vitales y administración de medicamentos (56).

4. MARCO METODOLÓGICO

4.1. Diseño y tipo de investigación

El presente trabajo académico se realizó bajo un diseño revisión documental (57).

4.2. Definición de la variable de estudio

Las intervenciones de Enfermería en sala de operaciones en cirugía oftalmológica de catarata, son el conjunto de procedimientos previamente planificados y estructurados bajo teorías y modelos de enfermería, su aplicación es clave para el éxito de la cirugía y del bienestar integral de los pacientes (58).

4.3. Fuentes de Estudio

La revisión documental se realizó de acuerdo a criterios de búsqueda para fuentes de internet en las bases científicas especializadas de Scopus, Web of Science, Pubmed y Google académico. Se aplicaron términos DECS de la Base de la Organización Panamericana de la Salud, los cuales fueron:

- Hipertensión Intracraneal/Intracranial Hypertension
- Traumatismos Cerebrovasculares/Cerebrovascular Trauma
- Enfermería de Práctica Avanzada/Advanced Practice Nursing
- Pautas de la Práctica en Enfermería/Practice Patterns, Nurses'

Se encontró un total de 50 estudios relacionados con las palabras clave, de los cuáles fueron seleccionadas 10 fuentes bibliográficas, que aportaron a la estructuración teórica y conceptual, de Enfermería en el manejo del paciente con hipertensión intracraneal y traumatismo encéfalo craneano, del presente trabajo académico.

• Criterios de inclusión

- Artículos científicos de bases científicas especializadas como Pubmed, Scopus, Web of Science y Google académico
- Artículos referidos a la intervención de Enfermería en el manejo del paciente con TEC e Hipertensión intracraneana

- **Criterios de Exclusión**

- Artículos referidos a temas médicos, que no evidencien el cuidado enfermero

4.4. Procedimiento

Para la revisión de la literatura se siguieron los siguientes pasos:

- **Búsqueda sistemática de la información:** Se realizaron las búsquedas según palabras clave para DECS:
 - Hipertensión Intracraneal/Intracranial Hypertension
 - Traumatismos Cerebrovasculares/Cerebrovascular Trauma
 - Enfermería de Práctica Avanzada/Advanced Practice Nursing
 - Pautas de la Práctica en Enfermería/Practice Patterns, Nurses'

Los términos boléanos usados fueron AND y OR

Filtros: Año 2022 en adelante

- **Recabo y análisis de la información:** Los estudios fueron incorporados en un Excel, dónde se obtuvo el abstract
- **Proceso de cuidado enfermero:** El proceso de cuidado enfermero, se realizó bajo el estudio de caso, el análisis de la valoración y diagnóstico, se realizó por medio de dominios y clases, la planificación se plasmó bajo metodología NANDA-NIC-NOC.
- **Presentación de aportes investigativos:** Los resultados y conclusiones de los estudios, se presentan a manera de tablas

CONCLUSIONES

- PRIMERA:** Los cuidados que se deben realizar en el manejo de pacientes con traumatismo encefalocraneano que presentan hipertensión intracraneal en el servicio de Emergencia, son intervención temprana en la recepción del paciente, monitorización continua, mantenimiento de la vía aérea, aplicación de cuidados de neuroprotección y neuromonitorización, manejo de dolor, prevención de infecciones y control de líquidos y electrolitos.
- SEGUNDA:** La hipertensión intracraneana en el paciente con trauma encéfalo craneano, se genera por el aumento en volumen del parénquima cerebral, líquido cefalorraquídeo y sangre, coexistiendo una disminución del flujo cerebral, al aumentar la presión intracraneana, se disminuye el aporte sanguíneo y la perfusión cerebral, por tanto, se eleva el riesgo de lesiones isquémicas.
- TERCERA:** Analizar la evidencia científica, se determina que los cuidados de Enfermería a aplicarse, en el área de Emergencia, a pacientes con hipertensión intracraneal por traumatismo encefalocraneano, son: intervención temprana al recepcionar al paciente (posición, cateterización, control de signos vitales), aplicar cuidados de neuro protección (intubación, oxigenación y sedoanalgesia), neuro monitorización, administración de medicación que favorezca la termorregulación, así como, el monitoreo y seguimiento de una óptima perfusión tisular.
- CUARTA:** Las intervenciones de Enfermería, aplicadas a un paciente con traumatismo encéfalo craneano con hipertensión craneana, que ingresó al área de trauma shock del Servicio de Emergencia del Hospital Honorio Delgado, fueron: Manejo de vías áreas, aspiración de secreciones, manejo de hipertermia, monitorización neurológica y hemodinámica, manejo de perfusión tisular cerebral, cardíaca y periférica, por otro lado, se realizó, la administración de medicamentos y fluidoterapia, se brindaron cuidado cardiacos, cuidados de alimentación, cuidados de higiene y confort y cuidados relacionados al control de riesgos.

RECOMENDACIONES

1. A los Departamentos de Enfermería, de hospitales nivel II y III elaboren programas de capacitación dirigida a las enfermeras del servicio de Emergencia, en relación a la identificación oportuna de signos y/o síntomas de hipertensión intracraneana en los pacientes que ingresan por traumatismo encéfalo craneano.
2. A los colegas, especialistas en Cuidado enfermero en Desastres, se sugiere implementar procesos de cuidado enfermero estandarizados para pacientes con posible hipertensión intracraneana y traumatismo encéfalo craneano, esta sugerencia, favorecería la toma de decisiones, así también, minimizaría el tiempo de atención administrativa para dar pase a la atención directa con el paciente.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hutchinson P, Kolias A, Tajsic T, Adeleye A, Aklilu AT, Apriawan T, et al. Consensus statement from the International Consensus Meeting on the Role of Decompressive Craniectomy in the Management of Traumatic Brain Injury. *Acta Neurochir (Wien)* [Internet]. 28 de julio de 2019;161(7):1261–74. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00701-019-03936-y>
2. OMS. Traumatismos causados por el tránsito [Internet]. 2021 [citado 5 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>
3. Babu B V, Vishwanathan K, Ramesh AC, Gupta A, Tiwari S, Palatty BU, et al. Participants' perception of the AIIMS Trauma Assessment and Management (ATAM) course for management of polytrauma: A multi-institutional experience from India. *J Clin Orthop Trauma* [Internet]. enero de 2021;12(1):130–7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0976566220304537>
4. Padilla-Martínez C. Manejo de pacientes politraumatizados durante la emergencia epidemiológica SARS-CoV-2 Management of politraumatized patients during epidemiological emergency SARS-CoV-2. Correspondencia. *Med Int Méx* [Internet]. 2020;36(2):S64–5. Disponible en: www.medicinainterna.org.mx
5. Paredes Zambrano KA, Cedeño Veintimilla MS, De Los Ríos Tomalá PG, Vaca Morla FA. Factores de riesgo y complicaciones del traumatismo craneoencefálico en adulto joven. *Recimundo* [Internet]. 2019;4(1):142–51. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7402187.pdf>
6. Godoy D, Brasil S, Iaccarino C, Paiva W, Rubiano A. The intracranial compartmental syndrome: a proposed model for acute brain injury monitoring and management. *Crit Care* [Internet]. 10 de abril de 2023;27(1):137. Disponible en: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-023-04427-4>
7. Maissan I, Vlottes B, Hoeks S, Bosch J, Stolker RJ, den Hartog D. Ambulance deceleration causes increased intra cranial pressure in supine position: a prospective observational proof

- of principle study. Scand J Trauma Resusc Emerg Med [Internet]. 30 de diciembre de 2021;29(1):87. Disponible en: <https://sjtrem.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13049-021-00904-3>
8. Pastor I, Dumbravă L, Siserman C, Stan H, Para I, Florian I. Predictive factors of 30-day mortality in patients with traumatic subdural hematoma. Exp Ther Med [Internet]. 13 de mayo de 2021;22(1):757. Disponible en: <http://www.spandidos-publications.com/10.3892/etm.2021.10189>
 9. Beucler N, Sellier A, Joubert C, Lesquen H, Schlienger G, Caubere A, et al. Severe trauma patients requiring undelayable combined cranial and extracranial surgery: A scoping review of an emerging concept. J Neurosci Rural Pract [Internet]. 2 de diciembre de 2022;13:585. Disponible en: <https://ruralneuopractice.com/severe-trauma-patients-requiring-undelayable-combined-cranial-and-extracranial-surgery-a-scoping-review-of-an-emerging-concept/>
 10. Bumberger A, Braunsteiner T, Leitgeb J, Haider T. Intracranial pressure monitoring following traumatic brain injury: evaluation of indications, complications, and significance of follow-up imaging—an exploratory, retrospective study of consecutive patients at a level I trauma center. Eur J Trauma Emerg Surg [Internet]. 22 de abril de 2022;48(2):863–70. Disponible en: <https://link.springer.com/10.1007/s00068-020-01570-3>
 11. Ozturk K, Soylu E, Bilgin C, Hakyemez B, Parlak M. Predictor variables of abnormal imaging findings of syncope in the emergency department. Int J Emerg Med [Internet]. 12 de diciembre de 2019;11(1):16. Disponible en: <https://intjem.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12245-018-0180-0>
 12. Pastor I, Para I, Vesa Ștefan C, Florian I Ștefan. The impact of oral anticoagulants on the characteristics of subdural hematomas and other brain lesions in patients with traumatic brain injury. Med Pharm Reports [Internet]. 4 de enero de 2023;96(3):269–73. Disponible en: <https://medpharmareports.com/index.php/mpr/article/view/2535>
 13. Torres D, Calle M. Proceso de enfermería en paciente con traumatismo encéfalo craneal severo, en el Servicio de Emergencia de un Hospital Nacional de Lima, 2022 [Internet]. Lima, Perú: Universidad Peruana Unión; 2022. Disponible en: <http://200.121.226.32:8080/handle/20.500.12840/6400>

14. MSD M. Lesiones de la médula espinal y de las vértebras [Internet]. [citado 3 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/hogar/traumatismos-y-envenenamientos/lesiones-medulares/lesiones-de-la-médula-espinal-y-de-las-vértebras#>
15. Sibaja-pérez A, Ripoll-zapata V, Padilla-zambrano H, Preciado-mesa E, Moscote L. Traumatic spine injury neuroprotection. Neuroeje [Internet]. 2019;1:27–34. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Luis_Moscote-Salazar/publication/341255135_Neuroproteccion_en_lesion_medular_traumatica/links/5eb5a5a7299bf1287f77cf3b/Neuroproteccion-en-lesion-medular-traumatica.pdf
16. Kolia A, Adams H, Timofeev I, Corteen E, Hossain I, Czosnyka M, et al. Evaluation of Outcomes Among Patients With Traumatic Intracranial Hypertension Treated With Decompressive Craniectomy vs Standard Medical Care at 24 Months. JAMA Neurol [Internet]. 1 de julio de 2022;79(7):664. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamaneurology/fullarticle/2792806>
17. Martinez E. Estándares internacionales para la clasificación neurológica de la lesión medular (ASIA) [Internet]. Disponible en: <http://www.medicosdeelsalvador.com/uploads/articulos/4/22824-asia.pdf>
18. Medicos B. ATLS soporte vital avanzado en trauma 10ª Ed [Internet]. 2020. Disponible en: <https://booksmedicos.org/atls-soporte-vital-avanzado-en-trauma-manual-del-curso-para-estudiantes/>
19. Lambride C, Christodoulou N, Michail A, Vavourakis V, Stylianopoulos T. Decompressive craniectomy of post-traumatic brain injury: an in silico modelling approach for intracranial hypertension management. Sci Rep [Internet]. 29 de octubre de 2020;10(1):18673. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-020-75479-7>
20. Godoy D, Rabinstein A. How to manage traumatic brain injury without invasive monitoring? Curr Opin Crit Care [Internet]. abril de 2022;28(2):111–22. Disponible en: <https://journals.lww.com/10.1097/MCC.0000000000000914>
21. Ali A, Sliman A, Elnosary A. Effect of Implementing Initial Neuroprotective Nursing Care on Outcomes of Traumatic Brain Injury Patients. Int Egypt J Nurs Sci Res [Internet]. 29 de julio de 2023;4(1):370–84. Disponible en:

https://ejnsr.journals.ekb.eg/article_310186.html

22. Soster C, Anschau F, Rodrigues N, Silva L, Klafke A. Protocolos de triagem avançada no serviço de emergência: revisão sistemática e metanálise. Rev Lat Am Enfermagem [Internet]. 2022;30. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692022000100600&tlng=pt
23. Forcada J, Collado E. Manual práctico de Enfermería. Procesos, protocolos y procedimientos. España: Amazing Books; 2020.
24. Nattino G, Gamberini L, Brissy O, Carrara G, Chesnut R, Chiarini V, et al. Comparative Effectiveness of Intracranial Pressure Monitoring on 6-Month Outcomes of Critically Ill Patients With Traumatic Brain Injury. JAMA Netw Open [Internet]. 2023;6(9):e2334214–e2334214. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.34214>
25. Ippolito M, Cortegiani A, Biancofiore G, Caiffa S, Corcione A, Giusti GD, et al. The prevention of pressure injuries in the positioning and mobilization of patients in the ICU: a good clinical practice document by the Italian Society of Anesthesia, Analgesia, Resuscitation and Intensive Care (SIAARTI). J Anesth Analg Crit Care [Internet]. 31 de diciembre de 2022;2(1):7. Disponible en: <https://janesthanalgcritcare.biomedcentral.com/articles/10.1186/s44158-022-00035-w>
26. Rotter J, Carlstrom L, Graffeo C, Nesvick CL, Gunnels M, Hellickson JD, et al. Streamlining the External Ventricular Drain and Intracranial Pressure Monitor Procedural Setup: A Quality Improvement Initiative. World Neurosurg [Internet]. 2022;166:e475–83. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187887502200972X>
27. Howlett J, Nelson L, Stein M. Mental Health Consequences of Traumatic Brain Injury. Biol Psychiatry [Internet]. marzo de 2022;91(5):413–20. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0006322321016413>
28. Wiles M. Management of traumatic brain injury: a narrative review of current evidence. Anaesthesia [Internet]. 10 de enero de 2022;77(S1):102–12. Disponible en: <https://associationofanaesthetists-publications.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/anae.15608>

29. Brett B, Gardner R, Godbout J, Dams-O'Connor K, Keene CD. Traumatic Brain Injury and Risk of Neurodegenerative Disorder. *Biol Psychiatry* [Internet]. marzo de 2022;91(5):498–507. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0006322321013597>
30. Giner J, Mesa L, Yus S, Guallar Espallargas MC, Pérez López C, Isla Guerrero A, et al. Traumatic brain injury in the new millennium: new population and new management. *Neurol (English Ed)* [Internet]. junio de 2022;37(5):383–9. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2173580821000626>
31. Ghaith H, Nawar A, Gabra M, Abdelrahman ME, Nafady MH, Bahbah EI, et al. A Literature Review of Traumatic Brain Injury Biomarkers. *Mol Neurobiol* [Internet]. 30 de julio de 2022;59(7):4141–58. Disponible en: <https://link.springer.com/10.1007/s12035-022-02822-6>
32. Visser K, Koggel M, Blaauw J, van der Horn HJ, Jacobs B, van der Naalt J. Blood-based biomarkers of inflammation in mild traumatic brain injury: A systematic review. *Neurosci Biobehav Rev* [Internet]. enero de 2022;132:154–68. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0149763421005303>
33. Zheng R, Lee K, Qi Z, Wang Z, Xu Z, Wu X, et al. Neuroinflammation Following Traumatic Brain Injury: Take It Seriously or Not. *Front Immunol* [Internet]. 22 de marzo de 2022;13. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2022.855701/full>
34. Lindblad C, Raj R, Zeiler FA, Thelin EP. Current state of high-fidelity multimodal monitoring in traumatic brain injury. *Acta Neurochir (Wien)* [Internet]. 19 de octubre de 2022;164(12):3091–100. Disponible en: <https://link.springer.com/10.1007/s00701-022-05383-8>
35. Newcombe V, Ashton N, Posti J, Glocker B, Manktelow A, Chatfield DA, et al. Post-acute blood biomarkers and disease progression in traumatic brain injury. *Brain* [Internet]. 30 de junio de 2022;145(6):2064–76. Disponible en: <https://academic.oup.com/brain/article/145/6/2064/6563212>
36. Jacquens A, Needham E, Zanier ER, Degos V, Gressens P, Menon D. Neuro-Inflammation

- Modulation and Post-Traumatic Brain Injury Lesions: From Bench to Bed-Side. *Int J Mol Sci* [Internet]. 23 de septiembre de 2022;23(19):11193. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1422-0067/23/19/11193>
37. Rodríguez-Rajo P, Leno Colorado D, Enseñat-Cantallops A, García-Molina A. Rehabilitation of social cognition impairment after traumatic brain injury: a systematic review. *Neurol (English Ed)* [Internet]. noviembre de 2022;37(9):767–80. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2173580820301863>
 38. Griswold D, Fernandez L, Rubiano A. Traumatic Subarachnoid Hemorrhage: A Scoping Review. *J Neurotrauma* [Internet]. 1 de enero de 2022;39(1–2):35–48. Disponible en: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/neu.2021.0007>
 39. Baggiani M, Guglielmi A, Citerio G. Acute traumatic brain injury in frail patients: the next pandemic. *Curr Opin Crit Care* [Internet]. abril de 2022;28(2):166–75. Disponible en: <https://journals.lww.com/10.1097/MCC.0000000000000915>
 40. Kaur S, Rattan A, Kumar H, Rao S, Kant R, Misra MC. Advanced Trauma Care for Nurses (ATCN): A Single-Center Analysis of Trauma Nurses Knowledge Gaps. *J Trauma Nurs* [Internet]. julio de 2021;28(4):258–64. Disponible en: https://journals.lww.com/journaloftraumanursing/Abstract/2021/07000/Advanced_Trauma_Care_for_Nurses__ATCN__A.10.aspx
 41. Spitz G, Hicks A, Roberts C, Rowe CC, Ponsford J. Brain age in chronic traumatic brain injury. *NeuroImage Clin* [Internet]. 2022;35:103039. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2213158222001048>
 42. Ruz AE de. Lesión medular traumática. Valoración y manejo integral. *Med - Programa Form Médica Contin Acreditado* [Internet]. abril de 2019;12(75):4387–400. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030454121930071X>
 43. Elsevier. Escala de Coma de Glasgow: tipos de respuesta motora y su puntuación [Internet]. 2017. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/escala-de-coma-de-glasgow>
 44. Cattáneo A, Coppola EF, Medina AF, Pachón Guzmán A. Manejo y tratamiento de pacientes en áreas quirúrgicas durante la pandemia COVID-19. Revisión en el área de

- Ortopedia y Traumatología. Rev la Asoc Argentina Ortop y Traumatol [Internet]. 14 de abril de 2020;85(2). Disponible en: <http://raaot.org.ar/index.php/AAOTMAG/article/view/1101>
45. Díaz Mass DC, Lesmes VIS. Nurse competences for managing direct care in an adult intensive care unit. Rev Cubana Enferm [Internet]. 2020;36(3):1–13. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubenf/cnf-2020/cnf2031.pdf>
 46. Toyohama G, Díaz M, Agip A, Moscoso J. Aplicación del proceso de atención de enfermería utilizando lenguaje estandarizado NANDA, NIC, NOC con la COVID-19. Intensivos [Internet]. 2020;13(3). Disponible en: <http://sopemi.org.pe/revistaintensivos/index.php/intensivos/article/view/104>
 47. Acosta-Romo MF, Maya-Pantoja GJ. Competencias clínicas y carga laboral del profesional de Enfermería en la Unidad de Cuidado Intensivo adulto. Rev Cienc y Cuid [Internet]. 1 de mayo de 2020;17(2):22–32. Disponible en: <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/cienciaycuidado/article/view/1698>
 48. Cruz Riveros C. La naturaleza del cuidado humanizado. Enfermería Cuid Humaniz [Internet]. 27 de abril de 2020;9(1):19–30. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-03902006000200001&script=sci_arttext
 49. Rivera B. Cuidado humanizado de enfermería y satisfacción de pacientes en la unidad de cuidados intensivos maternos. Hospital Belén [Internet]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2020. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/15759>
 50. Xie H, Gao M, Lin Y, Yi Y, Liu Y. An emergency nursing and monitoring procedure on cognitive impairment and neurological function recovery in patients with acute cerebral infarction. NeuroRehabilitation [Internet]. 2022;51:161–70. Disponible en: 10.3233/NRE-210310
 51. Wu Y, Yang Y, Guo X, Guo D, Lu Y, Li G, et al. Effect of pre-hospital early intervention combined with an in-hospital emergency model in the emergency care of patients with acute stroke. Am J Transl Res [Internet]. 2022;14(1):672–8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8829593/#:~:text=Conclusion%3A%20Pre-hospital%20early%20intervention,complications%2C%20increase%20nursing%20satisfaction%2C%20and>

52. Hawryluk G, Citerio G, Hutchinson P, Kolias A, Meyfroidt G, Robba C, et al. Intracranial pressure: current perspectives on physiology and monitoring. *Intensive Care Med* [Internet]. 11 de octubre de 2022;48(10):1471–81. Disponible en: <https://link.springer.com/10.1007/s00134-022-06786-y>
53. Bzhilyanskaya V, Najafali D, Torre OM, Afridi L, Cao T, Panchal B, et al. Emergency department and transport predictors of neurological deterioration in patients with spontaneous intracranial hemorrhage. *Am J Emerg Med* [Internet]. 2022;53:154–60. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735675722000031>
54. Ramos J. Cuidados de Enfermería en pacientes con traumatismo encefalocraneano en el área de emergencia del Hospital Naval – Callao, 2022 [Internet]. Callao, Perú: Universidad Nacional de Callao; 2022. Disponible en: <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/6708>
55. Espino W. Cuidados enfermeros a paciente politraumatizado del Servicio de Tópico de Emergencia de una unidad minera de Arequipa, 2021 [Internet]. Lima, Perú: Universidad Peruana Unión; 2022. Disponible en: <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/5366>
56. Machaca K. Cuidados enfermeros en la atención del paciente adulto con traumatismo craneo encefálico, servicio de emergencia. Arequipa, 2019 [Internet]. Arequipa, Perú: Universidad Católica de Santa María; 2019. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/9672>
57. Pimienta J, De la Orden A. Metodología de la investigación. 3ª ed. México: Pearson; 2017.
58. Fernandez S, Torres M. Teoría y práctica de fundamentos de enfermería. [Internet]. Editorial. España; 2020. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Cayetano_Fernandez-Sola/publication/345894569_Teoria_y_practica_de_los_fundamentos_de_enfermeria_I_Bases_teoricas_y_metodologicas/links/5fb0e1d045851518fda6de1b/Teoria-y-practica-de-los-fundamentos-de-enfermeria-I-Base

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de revisión de la literatura.

AUTORES	TÍTULO DE ESTUDIO	AÑO	CUIDADOS ENFERMEROS EN LA ATENCIÓN DE HIC Y TEC	LINK
Xie H, et al	An emergency nursing and monitoring procedure on cognitive impairment and neurological function recovery in patients with acute cerebral infarction	2022	El procedimiento de monitorización y enfermería de emergencia mejoró las puntuaciones del Mini Examen del Estado Mental y de la Evaluación Cognitiva de Montreal de pacientes con lesión cerebral.	10.3233/NRE-210310
Rotter J	Streamlining the External Ventricular Drain and Intracranial Pressure Monitor Procedural Setup: A Quality Improvement Initiative	2022	El tiempo promedio para que las enfermeras coloquen un drenaje ventricular externo, disminuyó fue de 1 minuto, y el tiempo promedio para que las enfermeras realicen la gestión en la colocación del monitor de PIC fue de <1 minuto.	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8829593/#:~:text=Conclusion%3A%20Pre%20hospital%20early%20intervention,com%20nursing%20satisfaction%20and
Nattino G, Gamberini L	Comparative Effectiveness of Intracranial Pressure Monitoring on 6-Month Outcomes of Critically Ill Patients With Traumatic Brain Injury	2023	La monitorización de la PIC se asoció con una peor recuperación y con intervenciones médicas más frecuentes con sus relevantes efectos adversos. Optimizar el valor de la monitorización de la PIC en caso de TEC requiere una mayor investigación sobre las indicaciones de monitorización, las intervenciones clínicas y los protocolos de tratamiento.	https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.34214
Wu Y, Yang Y	Effect of pre-hospital early intervention combined with an in-hospital emergency model in the emergency care of patients with acute stroke.	2022	La intervención temprana prehospitalaria combinada con el modelo de emergencia hospitalaria en los primeros auxilios de pacientes con accidente cerebrovascular agudo puede mejorar efectivamente la tasa de éxito del rescate,	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8829593/#:~:text=Conclusion%3A%20Pre-hospital early interve

			acortar la duración del rescate y la estancia hospitalaria, reducir la incidencia de complicaciones y aumentar satisfacción de la Enfermería y mejorar la función motora de las extremidades		https://link.springer.com/10.1007/s00134-022-06786-y
Hawryluk G, Citerio G	Intracranial pressure: current perspectives on physiology and monitoring	2022	La monitorización de la presión intracraneal, es parte integral de la atención del paciente con TEC, puede advertir sobre lesiones de masa intracraneal en expansión, así también prevenir herniación cerebral		https://journals.lww.com/10.1097/MCC.0000000000000914
Godoy D, Rabinstein A	How to manage traumatic brain injury without invasive monitoring?	2022	El TEC grave es muy frecuente en los países de ingresos bajos y medianos y la neuromonitorización a menudo no está disponible en estos entornos. Cuando no se dispone de monitores de presión intracraneal, una cuidadosa atención a los cambios en el examen clínico, las imágenes seriadas y las técnicas de monitorización no invasivas pueden ayudar a reconocer la hipertensión intracraneal y guiar eficazmente las decisiones de tratamiento		https://link.springer.com/10.1007/s00134-022-06786-y
Kolias AG, Adams H	Evaluation of Outcomes Among Patients With Traumatic Intracranial Hypertension Treated With Decompressive Craniectomy vs Standard Medical Care at 24 Months	2022	A los 24 meses, los pacientes con hipertensión intracraneal refractaria postraumática tratada quirúrgicamente tuvieron una reducción sostenida de la mortalidad y tasas más altas de estado vegetativo, discapacidad grave y discapacidad moderada. Los pacientes del grupo quirúrgico tenían más probabilidades de mejorar con el tiempo que los pacientes del grupo médico		https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S073567572200031
Bzhilyanskaya V, Najafali D	Emergency department and transport predictors of neurological deterioration in patients with spontaneous intracranial hemorrhage	2022	Los pacientes con hemorragia intracraneal espontánea (HIC) e hipertensión intracraneal se asocian con malos resultados. La variabilidad de la presión arterial (BPV) y el deterioro neurológico (ND) son factores conocidos asociados con los resultados de sICH (hemorragia intracraneal espontánea), pero la relación entre BPV y ND en la fase hiperaguda sigue estando		

			poco descrita. Presumimos que la BPV está asociada con ND durante la estadía inicial de los pacientes en el departamento de emergencias (SU) y durante el transporte interhospitalario (IHT) a un centro de atención terciaria. Se debe priorizar la BPV, ya que también puede aumentar el riesgo de ND entre pacientes con HICs que requirieron la colocación de un drenaje ventricular externo			https://ejnsrjournals.e kb.eg/article_310186.html
Ali A, Sliman A	Effect of Implementing Initial Neuroprotective Nursing Care on Outcomes of Traumatic Brain Injury Patients	2023	Se recomienda integrar los cuidados de Enfermería neuroprotectores iniciales en la atención de emergencia del paciente con TEC. Además, evaluación de los efectos a largo plazo en pacientes con TEC en contextos variados de la atención de Enfermería neuroprotectora inicial			http://200.121.226.32:8080/handle/20.500.12840/6400
Torres D, Calle M	Proceso de enfermería en paciente con traumatismo encefálo craneal severo, en el Servicio de Emergencia de un Hospital Nacional de Lima, 2022	2022	Se priorizó los diagnósticos enfermeros de patrón respiratorio ineficaz, hipotermia y riesgo de perfusión tisular ineficaz			https://repositorio.una c.edu.pe/handle/20.500.12952/6708
Ramos J	Cuidados de Enfermería en pacientes con traumatismo encefalocraneano en el área de emergencia del Hospital Naval – Callao, 2022	2022	Se realiza las intervenciones de Enfermería, de aplicación de medidas de bioseguridad, administración de medicamentos, administración de oxígeno, monitorización de signos vitales, cateterización de vía periférica, valoración del dolor, elevación de cabecera y relación de apoyo al paciente y su familia			https://repositorio.upe u.edu.pe/handle/20.500.12840/5366
Espino W	Cuidados enfermeros a paciente politraumatizado del Servicio de Tópico de Emergencia de una unidad minera de Arequipa, 2021	2021	Se realiza las intervenciones de Enfermería, los diagnósticos de Enfermería fueron, deterioro del intercambio de gases, capacidad adaptativa intracraneal disminuida y dolor agudo			https://repositorio.ucs m.edu.pe/handle/20.500.12920/9672
Machaca K	Cuidados enfermeros en la atención del paciente adulto con traumatismo craneo encefálico, servicio de emergencia. Arequipa, 2019	2019	El estudio evidencia que, los cuidados enfermeros al paciente con TEC son, atención bajo valoración primaria, en ABCDE, monitorización de signos vitales y administración de medicamentos			

Fuente: Elaboración propia