



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y
OBSTETRICIA**

PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERÍA
APLICADO A UN PACIENTE CON TRAUMATISMO
CRANEOENCEFÁLICO SEVERO MÁS HEMATOMA
SUBDURAL EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO
“DR. EDUARDO LICEAGA”

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A

**LÓPEZ CABALLERO LUZ MICHELLE
NO. DE CUENTA: 308308897**

DIRECTOR ACADÉMICO

MTRA. EVA OLIVIA SALAS MARTÍNEZ





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A la memoria de Enrique Caballero Fonseca, siempre será la luz en mi camino y mi ángel eterno.

A mi mamá Luz por siempre estar a mi lado brindándome su amor, su apoyo incondicional y ser mi más grande ejemplo en la vida.

A mi abuelita Raquel por todo su amor, sus cuidados y la más grande admiración por su energía y nobleza.

A Nena, Kiko, Susana, Checo, Güera, Mary, Chayo, René, Beto, Omar, Mauricio, Verónica, Adriana, Faby y Erika, por su apoyo, comprensión y cariño.

A Itzel A., Itzel, Ximena, Sarita, Andrea, Isaac, Santiago, Dannae y Luisa por ser mi inspiración y mi más grande orgullo.

A mis amigas y amigos por estar conmigo en cualquier situación, por las palabras de ánimo y por ser mis incondicionales siempre.

A mis profesores y profesoras por ser mi inspiración y un gran ejemplo.

A las enfermeras y enfermeros por demostrarme su pasión por el cuidado.

A la UNAM – ENEO por el gran honor y privilegio de pertenecer a la mejor escuela.

ÍNDICE

I. Introducción.....	1
II. Objetivos.....	3
III. Metodología.....	4
IV. Marco teórico.....	5
V. Valoración inicial.....	17
Padecimiento actual.....	18
Exploración física.....	19
Valoración de requisitos universales.....	20
Valoraciones focalizadas.....	22
VI. Cuadro de diagnósticos.....	26
VII. Plan de cuidados	
Perfusión tisular inefectiva cerebral.....	28
Alteración de la vía aérea.....	36
Alteración de la glucemia.....	41
Alteración de la termorregulación.....	43
Alteración de la alimentación.....	45
Deterioro de la eliminación urinaria.....	49
Trastorno de la movilidad física.....	53
Deterioro de la integridad cutánea.....	55
Riesgo de infección.....	60
VIII. Plan de alta.....	65
IX. Conclusiones.....	68
X. Sugerencias.....	69
XI. Referencias bibliográficas.....	70
XII. Anexos.....	73

I. INTRODUCCIÓN

El personal de enfermería tiene un papel muy importante en la atención del paciente, ya que es el primer contacto cuando un usuario solicita un servicio de salud, como parte de su quehacer profesional se encuentra la valoración, el diagnóstico y la ejecución, mismas que se realizan a través del Proceso de Atención de Enfermería, el cuál como método sistemático planea y ejecuta las acciones o intervenciones de enfermería acordes con las necesidades del individuo esperando poder prevenir y evitar complicaciones graves.

En este sentido, para el presente trabajo se elige un paciente con Traumatismo Craneoencefálico Severo, al cual se le brinda la atención con base en el Proceso de Enfermería, en donde para su implementación se ocupa la Teoría de Dorothea Orem acorde con la política del cuidado que maneja el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, en el llenado de sus hojas de enfermería.

Para su elaboración es necesario contar con un instrumento de valoración, donde en forma conjunta se realiza una exploración física, la cual nos detalla las necesidades de salud del paciente, en este caso sobre el daño neurológico que presenta, como consecuencia del traumatismo cerebral y el daño a sus respectivas funciones, teniendo como resultado una persona dependiente de cuidado.

Para complementar la valoración inicial, se realizan valoraciones focalizadas, donde se recaba información por día y semana, mismas que se utilizan en el plan de atención, para otorgar la atención específica de enfermería de acuerdo a la evaluación que se realizara y determinar si los objetivos que se plantearon con el paciente fueron cumplidos o deben modificarse.

En otro rubro, se incluye el plan de alta donde se le explica a los familiares sobre la alimentación y la manera en que será ministrada su dieta, también se habla sobre la rehabilitación que deberá realizarse, teniendo siempre precaución para que tanto familiares y como paciente no se lesionen, de igual manera se detallan

los signos y síntomas neurológicos de alarma con el fin de que acudan al hospital para su pronta atención.

Finalmente se anexa el instrumento de valoración, escalas neurológicas, riesgo de úlceras por presión, riesgo de caídas, datos de laboratorio e imágenes de la tomografía.

II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Se identifican los problemas de salud reales y potenciales del paciente, para realizar intervenciones de enfermería, que incluyan cuidados individualizados e integrales para satisfacer sus necesidades detectadas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Valorar el estado de salud del paciente, con base a los requisitos de Dorothea Orem.
- Desarrollar el pensamiento crítico para analizar las situaciones y estrategias necesarias para otorgar el cuidado al paciente a través del proceso de atención de enfermería.

III. METODOLOGÍA

El siguiente trabajo es realizado en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, dirigido a un paciente masculino de 78 años de edad, con el diagnóstico de Traumatismo Craneoencefálico Severo, con hematoma subdural agudo y drenaje por trépanos, debido a una caída de aproximadamente 3 metros de altura.

Las valoraciones se realizan en el servicio de Terapia Médica Intensiva Unidad 202 y se le dio seguimiento en el servicio de Neurología y Neurocirugía (hospitalización neurocirugía) Unidad 403.

En el periodo comprendido del 26 de septiembre al 10 de octubre del 2014, en el horario de 8:00 a 14:00, de lunes a viernes.

Para la elaboración de este proceso de atención de enfermería se utiliza el instrumento de valoración, la hoja de enfermería y las siguientes escalas con el puntaje obtenido en la valoración:

Escala Glasgow (3 puntos), Escala de Riesgo UPP, úlceras por presión Braden Bergstrom (9 puntos = Alto Riesgo), Escala de Caídas Humpty Dumpty (15 puntos = riesgo alto), Escala de sedación de Richmond RASS (-5), Escala Fisher (grado III), Four Score (4 puntos).

IV. MARCO TEÓRICO

El Proceso de Atención de Enfermería (PAE), es un método sistemático y organizado para proporcionar cuidados de enfermería individualizados, centrados en la identificación y tratamiento de las respuestas únicas de la persona o grupos, así como las alteraciones de salud reales o de riesgo. El proceso tiene las siguientes propiedades: es resuelto porque va dirigido a un objetivo, es sistemático por utilizar un enfoque organizado para lograr su propósito, es dinámico porque implica un cambio continuo centrado en las respuestas humanas, es interactivo por centrarse en las respuestas cambiantes del paciente, es flexible ya que puede demostrar adaptación en cualquier situación o área y el uso de sus fases en forma sucesiva o más de una etapa a la vez y finalmente por poseer una base teórica sustentada en una amplia variedad de conocimientos, incluyendo las ciencias y las humanidades.¹

El PAE se organiza en cinco fases interrelacionadas e interdependientes: valoración, diagnóstico, planificación, aplicación y evaluación. La valoración consiste en obtener, organizar, validar y registrar datos tanto subjetivos como objetivos; el diagnóstico es el proceso de realización de un juicio clínico (diagnóstico de enfermería) sobre los problemas de salud potenciales o reales del paciente; la planificación implica el establecimiento de prioridades, la redacción de los objetivos/resultados deseados y el establecimiento de un plan escrito para las intervenciones de enfermería; la aplicación es la realización de intervenciones de enfermería, incorporando todas las actividades realizadas para promover la salud, evitar complicaciones, tratar problemas presentes y facilitar el afrontamiento del paciente de las alteraciones crónicas de su estado de salud; la evaluación es el proceso de comparar las respuestas del paciente con resultados preseleccionados para determinar si los objetivos se han cumplido, incluyendo la revisión y la modificación del plan de asistencia.²

El personal debe de tener un pensamiento crítico para que en el momento que se deba de tomar una decisión, lo haga con un buen juicio clínico, con base en sus conocimientos, experiencia, habilidad y creatividad para poder solucionarlos y así

obtener el mejor resultado posible para que la vida de nuestro paciente sea favorable o bien, sea estable en aquellos casos críticos.

Este trabajo se aborda con la Teoría de autocuidado de Dorothea Orem, ya que en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, se utiliza a ésta teórica como base fundamental para el proceso de atención en enfermería.

Orem menciona que el autocuidado, es un fenómeno activo que requiere que las personas sean capaces de usar la razón para comprender su estado de salud y sus habilidades en la toma de decisiones para elegir un curso de acción apropiado, en decir, la práctica de las actividades de autocuidado que mantendrán la vida, la salud y también promoverán el bienestar.

En el modelo de Orem los requisitos de autocuidado, no sólo son un componente principal del modelo, sino que también constituyen una parte importante de la valoración del paciente. En este sentido, el término requisito, se usa para indicar una actividad que un individuo debe realizar para cuidar de sí mismo.³

Hay dos tipos más de requisitos de autocuidado: los de desarrollo y los de desviación de la salud; los de desarrollo a la vez se clasifican en dos, el primero son las etapas específicas de desarrollo, es decir, relacionados con la producción y el mantenimiento de condiciones que apoyen los procesos vitales y promuevan el desarrollo, el segundo las condiciones que afectan el desarrollo humano, implicando la provisión de cuidados asociados con condiciones que pueden afectar adversamente el desarrollo humano, a la vez subdividiéndose en la provisión de cuidados para prevenir los efectos negativos de las condiciones adversas y la provisión de cuidados para mitigar o superar los efectos negativos existentes o potenciales de una condición o acontecimiento vital particular. Finalmente los requisitos de autocuidado en la desviación de la salud, existen cuando el individuo está enfermo, sufre alguna lesión, tiene incapacidades o está recibiendo cuidados médicos.³

Los requisitos de autocuidado constan de ocho actividades esenciales, llamados “requisitos de autocuidado universal”, siendo los siguientes: mantenimiento de un aporte suficiente de aire, mantenimiento de un aporte suficiente de agua, mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos, provisión de cuidados asociados con los procesos de eliminación y los excrementos, mantenimiento del equilibrio entre la actividad y el reposo, mantenimiento del equilibrio entre la soledad y la interacción social, prevención de peligros para la vida, funcionamiento y bienestar humano, promoción del funcionamiento y desarrollo humano, dentro de grupos sociales de acuerdo con el potencial humano, las limitaciones humanas conocidas y el deseo humano de ser normal (normalidad).³

Orem considera tres tipos de sistemas de enfermería totalmente compensatorio, parcialmente compensatorio y de apoyo/educación: El sistema de enfermería totalmente compensatorio es requerido cuando el paciente es incapaz de satisfacer sus propios requisitos de autocuidado universal y la enfermera se hace cargo de ellos hasta el momento en que el paciente pueda reanudar su propio cuidado (si esto es posible) o hasta que haya aprendido a adaptarse a cualquier incapacidad, generalmente, el papel de la enfermera en éste sistema de enfermería es: compensar las incapacidades para el autocuidado del paciente, apoyar y proteger al paciente, formar juicios y tomar decisiones para el beneficio del paciente; el sistema parcialmente compensatorio, la enfermera debe actuar con un papel compensatorio, pero el paciente está mucho más implicado en su propio cuidado en términos de toma de decisiones y acción; el sistema de enfermería de apoyo/educación, este sistema puede requerir que la enfermera enseñe al paciente, o que modifique el entorno para ayudar al aprendizaje, se regula la comunicación y el desarrollo de las capacidades de autocuidado, mientras que el propio paciente realiza su autocuidado.³

Para comprender la gravedad y los cuidados que posteriormente serán vistos, es necesario conocer la patología del Traumatismo Craneoencefálico Severo (TCE). La definición más aceptada de traumatismo craneoencefálico es la propuesta en 1995 por los *Centers for Disease Control*: cualquier lesión del conjunto craneoencefálico que se asocie a síntomas o signos atribuibles al traumatismo

tales como alteración del nivel de conciencia, amnesia, cualquier otra alteración neurológica o neuropsicológica, fractura craneal, lesión intracraneal o la muerte del paciente. Estas lesiones se producen como consecuencia de la actuación de energía mecánica generada por fuerzas externas.⁴

En el adulto las fracturas de cráneo son frecuentes, ya que la tabla interna del cráneo es particularmente frágil y los ligamentos suturales comienzan a osificarse. El tipo de fractura depende de la edad del paciente, la intensidad del golpe y el área del cráneo que recibe el traumatismo.⁵

A nivel mundial 1.2 millones de personas fallecen anualmente por TCE y entre 20 y 50 millones sufren traumatismos no mortales. Respecto a los traumatismos no mortales, un considerable número de sobrevivientes presentará secuelas importantes que impedirán o dificultarán el retorno y readaptación a sus actividades anteriores en el ámbito social, académico, profesional y aún familiar. Se reporta que tan sólo el 40% de los sobrevivientes llega a reincorporarse a una actividad productiva después de una lesión cerebral, de hecho, su calidad de vida será altamente dependiente por la gravedad de las secuelas neuropsicológicas. Aunque en México no se conoce la información precisa, se calculan 20 mil casos de discapacitados al año.⁶

Los aspectos más importantes de la clasificación de un TCE son los efectos estructurales y funcionales que tiene sobre el cerebro, los cuales son: el mecanismo de inercia y el mecanismo de contacto. También debe abordarse la biomecánica, que se dividirá en la naturaleza, la intensidad y la duración del trauma, las cuales se establecen de acuerdo con la aceleración e impacto en la cabeza o por la desaceleración sin impacto. La naturaleza del trauma se establece por el origen, si fue provocado en un vehículo en movimiento, por caída directa, golpe sobre una superficie o por la compresión entre dos superficies, la intensidad es la aceleración o desaceleración del impacto que provoca el trauma, la duración y el sitio del trauma son relevantes.⁷

Las lesiones cerebrales pueden ser de tipo primarias o secundarias de acuerdo con el mecanismo del golpe y se clasifican en lesiones focales y difusas, la lesión

de tipo focal se asocia típicamente con golpes en la cabeza que suelen producir contusiones cerebrales y hematomas.⁷

De las principales lesiones primarias se mencionarán solamente las relacionadas con el paciente:

Fracturas de cráneo: se observan en la bóveda o base del cráneo, pueden ser lineal o estrellada, deprimida o no. Una fractura de este tipo incrementa la probabilidad de hematoma intracraneal, las fracturas de la base se puede manifestar como hemotímpano, equimosis retroauricular (signo de Battle), equimosis periorbitaria y posible parálisis del nervio craneal.⁸

Hematomas subdurales: es la forma más frecuente de TCE, se origina en el espacio entre las capas meníngeas de la duramadre y la aracnoides, por desgarramiento de venas pequeñas que unen la corteza cerebral y la duramadre suprayacente.⁸

La hemorragia se debe a los movimientos del encéfalo en el interior del cráneo que fuerzan y desgarran las venas emisarias, mismas que drenan desde la superficie encefálica hasta los senos duros. La sangre subdural también puede acumularse a lo largo de la superficie medial de los hemisferios, entre el tentorio y el lóbulo occipital, entre el lóbulo temporal y la base del cráneo, o en la fosa posterior. La mitad de los pacientes con un hematoma subdural agudo, pierde el conocimiento en el momento de sufrir la lesión, un porcentaje se encuentra en coma al llegar al hospital y la mitad de los que están conscientes, pierden el conocimiento en un segundo tras un intervalo de lucidez de minutos a horas, cuando el hematoma subdural aumenta de tamaño.⁹

Lesiones encefálicas secundarias: son aquellas que se producen tras la lesión inicial y pueden ser las responsables de la progresión del daño neurológico cuando no se tratan ni se previenen, se dividen en sistémicas e intracraneales, causando; Sistémicas: hipoxia, hipotensión, anemia, hiper o hipotermia, hiper o hipoglucemia, síndrome de respuesta inflamatoria sistémica; Intracraneales: hipertensión endocraneana, herniación, edema, hidrocefalia, vasoespasmo, infección o convulsiones.⁸

En los tipos de traumatismos craneoencefálicos podemos relacionar las lesiones en los pares craneales donde pueden quedar lesiones basales en los nervios

olfatorio, óptico, motor ocular común, troclear, primera y segunda rama del trigémino, facial y el auditivo.¹⁰

A continuación se mencionan las estructuras del tronco del encéfalo y sus funciones:

Bulbo raquídeo actividad respiratoria, circulatoria y vasomotora, aloja el centro respiratorio, es el lugar donde se decusan los tractos corticoespinales descendentes, Protuberancia transmite información entre el tronco del encéfalo y el cerebelo, enviando la información motora desde la corteza cerebral hasta el hemisferio cerebeloso contralateral, Par Craneal I recepción e interpretación del olfato, Par craneal II agudeza visual y campos visuales, Par craneal III elevación de los párpados, la mayoría de los movimientos extraoculares, constricción pupilar, cambio de forma del cristalino, Par craneal IV movimiento del ojo hacia abajo y hacia dentro, Par craneal V apertura y cierre de la mandíbula, mordida y masticación, sensibilidad de la córnea, del iris, de las glándulas lagrimales, de la conjuntiva, de los párpados, de la frente, de la nariz, de las mucosas nasal y oral, de los dientes, de la lengua, del oído, de la piel facial, Par craneal VI movimiento ocular lateral, Par Craneal VII movimiento de los músculos de la expresión facial excepto mandíbula, cierre palpebral, sonidos labiales del habla (b, m, p y vocales abiertas), gusto en los dos tercios anteriores de la lengua, sensibilidad de la faringe, secreción de saliva y lágrimas, Par Craneal VIII audición y equilibrio, Par Craneal IX músculos voluntarios de la deglución y la fonación, sensibilidad de la nasofaringe, reflejo nauseoso, gusto del tercio posterior de la lengua, secreción de las glándulas salivales, reflejo carotídeo, músculos voluntarios de la fonación y la deglución, Par Craneal X sensibilidad detrás de la oreja y parte del conducto auditivo externo, secreción de enzimas digestivas; peristaltismo; reflejo carotídeo; acción involuntaria del corazón, de los pulmones y del aparato digestivo, Par Craneal XI giro de la cabeza, encoge los hombros, algunas acciones para la fonación, Par Craneal XII movimiento de la lengua para la articulación de sonidos del habla (l, t, d, n) y la deglución, Mesencéfalo centro de reflejo para el movimiento ocular y cefálico, reflejo pupilar, Diencéfalo transmite impulsos entre el cerebro, el cerebelo, la protuberancia y el bulbo, Tálamo es el principal centro de

integración para la percepción de diversas sensaciones como el dolor y la temperatura, transmite los aspectos sensitivos de la información motora entre los ganglios basales y el cerebelo, controla el estado de conciencia, la percepción consciente de las sensaciones y las sensaciones abstractas, Epitálamo aloja el cuerpo pineal, desarrollo y conducta sexual, Hipotálamo centro principal de procesamiento de los estímulos internos para el sistema nervioso autónomo, mantiene el control de la temperatura, el metabolismo del agua, la osmolaridad de los líquidos corporales, la conducta alimentaria y la actividad neuroendócrina, Glándula hipofisiaria control hormonal del crecimiento, la lactancia, la vasoconstricción y el metabolismo.¹¹

La hemorragia que ha presentado el paciente en la sustancia blanca central, puede producir hematomas en los núcleos de la base, en el diencéfalo y en otras zonas profundas, debido a la torsión o cizallamiento que sufre el cerebro. Las zonas que rodean estos hematomas pueden presentar edema, lo que provoca un aumento de tamaño de la región afectada y un incremento progresivo de la presión intracraneal. La presencia de lesiones axonales difusas en la sustancia blanca profunda de ambos hemisferios, pueden explicar los cuadros de coma o estado vegetativo persistentes.¹⁰

De acuerdo a la valoración del paciente con TCE, es de suma importancia la exploración neurológica, donde se hace énfasis en el examen de las pupilas, ya que en este caso la anisocoria nos habla de la existencia de una lesión ocupante en el espacio intracraneal, una compresión del III par craneal ipsilateral por la herniación del uncus, que da lugar a la dilatación pupilar. En el nivel de conciencia donde el método utilizado es la escala de coma de Glasgow, ésta escala debe aplicarse después de haber corregido la hipotensión o hipoxia del paciente, así también debe hacerse una referencia de los posibles artefactos (hematomas palpebrales, lesiones faciales, intubación) y sobretodo debe repetirse la exploración a intervalos regulares.⁴

En el diagnóstico, la importancia de la radiología simple de cráneo, nos permite detectar las fracturas de la base del cráneo que afectan en general a la fosa

anterior y al peñasco del temporal, los signos clínicos son los hematomas en anteojos (ojos de mapache) y el hematoma retroauricular (signo de Battle), salida de líquido cefalorraquídeo (LCR) a través de las fosas nasales o del conducto auditivo interno.⁴

En los TCE graves es fundamental la monitorización de la Presión Intracraneana (PIC), ya que los pacientes presentan hipertensión intracraneal en la fase aguda.⁴ Se menciona que la PIC normal se encuentra entre 0 mmHg a 10 mmHg, el aumento de esta es definido como una presión de 20 mmHg. Los valores normales en humanos de la Presión de Perfusión Cerebral (PPC) son entre 70 mmHg y 100 mmHg, el Flujo Sanguíneo Cerebral (FSC) en el ser humano promedio es aproximadamente 50ml/ 100g de tejido cerebral por minuto, el daño neuronal irreversible se produce si el FSC cae a 18ml/100g de tejido cerebral por minuto.⁸

El tratamiento consiste en una serie de medidas generales, destinadas a prevenir lesiones secundarias, reducir la PIC y mantenerla dentro de límites aceptables, la ventilación mecánica, donde se sugiere una hiperventilación de PaCO₂ de 25mmHg a 30mmHg, uso de soluciones hiperosmolares como manitol 20%, suero salino hipertónico, mantener normotermia y/o la craneotomía descompresiva en casos extremos.⁴

El tratamiento del hematoma subdural se torna neuroquirúrgico cuando el grosor del hematoma es >10 mm, la desviación de la línea media (DLM) es >5 mm, la diferencia entre el grosor del hematoma y la DLM es >5 mm y la presencia de lesiones intracraneanas con compresión de cisternas mesencefálicas asociadas al hematoma subdural. El drenaje del hematoma subdural en las primeras 2 horas de deterioro del estado neurológico guarda relación con un pronóstico favorable y reducción significativa de la mortalidad.¹²

El seguimiento de los cuidados se realiza en la unidad de terapia intensiva neurológica, donde se debe controlar la presión intracraneal, si en una tomografía computarizada de cráneo, se observan signos de inflamación cerebral, DLM y

compresión de las cisternas basales, la PIC está aumentada; optimización del flujo venoso cerebral para minimizar la resistencia del flujo venoso y promover el desplazamiento de LCR, elevar la cabecera a 30° reduce la PIC y origina aumento de la PPC; vigilar la insuficiencia respiratoria donde se debe optimizar la vía respiratoria para el control de la PIC; vigilancia de la fiebre donde se debe tener control con antipiréticos y antibióticos; vigilar hipertensión arterial sistémica ya que está asociada con la hiperactividad simpática, no es prudente reducir la presión arterial sistémica en pacientes con hipertensión asociada a la presencia de una lesión ocupante de espacio no tratado, debido a que la perfusión cerebral es mantenida por niveles elevados de presión arterial, sin embargo los betabloqueadores o un agonista de receptor central reducen la presión arterial sin afectar la PIC; prevención de convulsiones en los pacientes con TCE grave, las convulsiones pueden ser subclínicas y se pueden detectar sólo con el electroencefalograma, la profilaxis se recomienda durante los siete días después de la lesión; estrategias neuroprotectoras para las alteraciones en la concentración de los neurotransmisores se producen con frecuencia después de la lesión cerebral traumática, la exotoxicidad se refiere a una liberación excesiva de neurotransmisores excitatorios, lo que incluye la entrada excesiva de calcio en las neuronas, resultando muerte neuronal; administrar magnesio ya que ha demostrado propiedades neuroprotectoras, resultados como disminución del edema cerebral, atenuación de alteraciones motoras y disfunción cognitiva; el óxido nítrico e inhibidores de la óxido nítrico sintetasa, debido que un exceso es potencialmente neurotóxico, ya que contribuye a la muerte neuronal excitotóxica, genera citotóxicos que dañan directamente e inhiben la síntesis de ADN, inhiben la respiración mitocondrial y se asocia a la muerte celular.⁸

Durante el abordaje del paciente con TCE grave, el tratamiento inicial es evitar la hipoxia, mantener una adecuada PPC, verificar la permeabilidad de la vía aérea, intubación orotraqueal en pacientes con puntuación de Glasgow <8, el respirador debe ajustarse para mantener la PaCO₂ entre 35mmHg y 40mmHg, la PaO₂ >70mmHg, restauración de la presión arterial media >90mmHg y una perfusión cerebral >70mmHg.⁸

La solución Ringer lactato y/o solución salina se recomiendan para la reposición de volumen en el TCE, las soluciones hipotónicas no se deben administrar ya que aumentarán el edema cerebral.⁸

La ministración de manitol es efectivo para el control de la hipertensión intracraneana a dosis de 0.25 a 1 g/kg, debe evitarse si existe hipotensión arterial (<90mmHg).¹³

Si el drenaje del FSC es ineficaz, un agente hiperosmótico como el manitol debe ser utilizado (0.25 a 0.5 g/kg, de 2 a 6 horas) para aumentar la osmolaridad sérica de 310 a 320mOsm/kg, el manitol actúa expandiendo el volumen intravascular y disminuye la viscosidad sanguínea, aumentando así el FSC. La administración en bolo de manitol disminuye la PIC en 1 a 5 minutos con un efecto máximo entre 20 y 60 minutos, el efecto del manitol sobre la PIC dura 1.5 a 6 horas, por lo general se administra como un bolo de 0.25 a 1 g/kg, cuando la reducción urgente de la PIC es necesaria una dosis de 1g/kg.⁸

En el tratamiento para la craneotomía descompresiva, todo hematoma extraaxial traumático agudo ≥ 1 cm de espesor, al igual que un hematoma subdural o epidural ≥ 5 mm de espesor con DLM de un paciente comatoso, es orden de evacuación quirúrgica.⁸

La secreción de aldosterona y de hormona antidiurética (vasopresina, AVP) en respuesta al estrés, favorece la retención de sodio y de agua libre, respectivamente. Por lo general, predomina este último efecto, lo que provoca en los pacientes no tratados una ligera hiponatremia hipervolémica. La hiponatremia intensa obedece a una secreción excesiva de AVP, que ocurre cuando aumenta la PIC en las fracturas basilares de cráneo y tras la ventilación mecánica prolongada.¹⁰

En la fluidoterapia, a los pacientes con traumatismos craneales, sólo deben administrarse líquidos isotónicos, como solución salina al 0.9% o solución de lactato sódico compuesta, ya que es posible que el agua libre extra de la solución salina al 0.45% o la solución glucosada al 5% empeore el edema cerebral. Es útil

controlar la Presión Venosa Central (PVC) para enfocar la fluidoterapia en los pacientes con hipotensión o hipovolemia. Deberá evitarse el equilibrio hídrico negativo, ya que se relaciona con una evolución desfavorable tras una lesión cerebral causada por traumatismo.⁹

En las complicaciones respiratorias, algunos pacientes presentan hipoxia tras la lesión aguda. La neumonía por aspiración del contenido gástrico, la infección y la atelectasia pueden asociarse y ocasionar un Síndrome de Dificultad Respiratoria del Adulto (SDRA). Los fármacos que recubren la mucosa gástrica, como el sucralfato, disminuyen la incidencia de neumonía por aspiración de forma más eficaz que los medicamentos preventivos convencionales para la hemorragia gástrica. La embolia pulmonar también supone una amenaza importante en los pacientes encamados, por lo que la compresión neumática intermitente de las pantorrillas o las dosis moderadas de heparina por vía subcutánea pueden ser medidas útiles para su profilaxis.¹⁰

Asimismo puede ocurrir la hemorragia gastrointestinal, los enfermos con traumatismo craneoencefálico presentan un aumento de la acidez gástrica. El tratamiento profiláctico con protectores de la mucosa gástrica con bloqueadores H₂ o con la administración frecuente de antiácidos, se utiliza para mantener el pH gástrico elevado y probablemente reduce las hemorragias gástricas en otras situaciones de estrés.¹⁰

Los trastornos cardiovasculares que pueden presentarse en el TCE agudo, puede causar apnea y paro cardíaco transitorios, una descarga simpaticoadrenal o el aumento de la PIC pueden producir hipertensión arterial sistémica, que se acompaña de la clásica bradicardia (respuesta de Cushing) o bien, casi con igual frecuencia, de taquicardia. Son frecuentes las arritmias cardíacas, sobre todo la bradicardia sinusal, las taquicardias supraventriculares, el ritmo nodular y el bloqueo cardíaco, la presencia de ondas T invertidas y de alteraciones en el segmento ST simulan una isquemia subendocárdica. Las pérdidas en el sistema vascular pulmonar pueden deberse a un desplazamiento súbito del volumen intravascular desde la circulación sistémica a la pulmonar, como ocurre de forma

transitoria al aumentar bruscamente la PIC, o puede ser una influencia neurógena directa de la función hipotalámica sobre la microvasculatura pulmonar.¹⁰

Se aconseja un tratamiento insulínico intensivo, una la infusión continua de insulina para mantener la glucemia en unos valores comprendidos entre 90mg/dl y 110mg/dl. Al administrar una infusión continua de insulina, hay que mantener un control riguroso, que incluirá la determinación de una hipoglucemia excesiva.⁹

En las complicaciones hematológicas, una de las causas de cuagulopatía parece ser la liberación de material con un elevado poder tromboplástico hacia la circulación sistémica y procedente del parénquima cerebral lesionado.¹⁰

Entre las múltiples secuelas que podemos encontrar después de un TCE, podemos observar los siguientes trastornos: de confusión, de la atención, de la memoria, del aprendizaje, del lenguaje, de las funciones ejecutivas, cambios de personalidad, en la conducta y en la emoción. Otras alteraciones que pueden ocurrir pueden ser la epilepsia, el cansancio, dolor de cabeza, visión borrosa, etc.¹⁴

Al presentar algún tipo de lesión en las áreas cerebrales, debemos tomar en cuenta que la rehabilitación será parte esencial para la mejoría del paciente, ya que las intervenciones que se hagan serán de vital importancia para la recuperación de sus funciones.

Los aspectos para la rehabilitación son: la restauración de la función dañada, se realiza una estimulación a nivel cognitivo utilizando ejercicios de manera repetitiva para intentar la activación de circuitos neuronales; la compensación de la función perdida, la base de los mecanismos cerebrales y los procesos cognitivos afectados no podrán ser recuperados y entonces se realizarán actividades de forma alternativa con la ayuda de material externo; la optimización de las funciones residuales, los procesos cognitivos no suelen tener déficit tras la lesión, pero si quedan reducidos en su eficacia, se utilizan aquellas funciones que se mantienen conservadas.¹⁴

V. VALORACIÓN INICIAL

Se realiza la valoración el día 26-septiembre-2014, en el servicio de Terapia Médica Intensiva Unidad 202, el interrogatorio se realiza a la esposa e hija.

Datos de identificación:

Nombre Pedro S.P, edad 78 años, estado civil casado, ocupación empleado de material eléctrico, peso 60kg, talla 1.58cm, IMC 24, Grupo Rh O+, religión cristiana, escolaridad primaria incompleta, origen y residencia D.F.

Antecedentes heredofamiliares:

Padres finados se desconoce la causa, tiene 2 hermanos con Diabetes Mellitus tipo II, se desconocen más datos, tiene 1 hija con artritis reumatoide en tratamiento.

Niegan otros antecedentes hereditarios.

Antecedentes personales no patológicos:

Originario de Zumpango Estado de México, residente del D.F. hace 70 años, habita en departamento rentado con materiales perdurables, cuenta con todos los servicios (luz, agua, teléfono, drenaje, gas), sin hacinamiento, vive con su esposa, hija, yerno y nietos, zoonosis negativa, baño diario, aseo bucal diario, cambio de ropa interior diaria, dieta de calidad y cantidad regular, alcoholismo, tabaquismo y toxicomanías negadas, esquema de vacunación completo.

Antecedentes personales patológicos:

Tos crónica por inhalación de humo y vapores ácidos en su trabajo.

Hace 4 años se cae de las escaleras, presentando únicamente dermoabrasiones.

Enfermedades crónicas degenerativas negadas, alergias negadas, transfusiones negadas, fracturas negadas.

Padecimiento actual:

Inicia padecimiento actual el día 21 de septiembre a las 18:00, al sufrir una caída de unas escaleras de 3 metros de altura, los familiares refieren que cae de espaldas y se golpea la cabeza, con aturdimiento momentáneo, se levanta con ayuda y presenta mareos, lo sientan y posteriormente lo trasladan en una ambulancia a un hospital privado, a su ingreso lo refieren con un Glasgow de 7 puntos, agitación psicomotriz, se realiza TAC de cráneo simple presentando deterioro neurológico, por lo que deciden manejo avanzado de la vía aérea, se encuentran lesiones en el estudio y deciden trasladarlo al Hospital General de México, actualmente se encontraba con Glasgow de 3 puntos.

Herida quirúrgica cefálica (occipital) izquierda, bien afrontada, sin datos de isquemia, sin sangrado activo, ni secreciones, drenaje subdural con aproximadamente 400cc de colección serohemática, con fuga de material en el sitio de inserción, pupilas de 3mm anisocóricas, con respuesta a la luz del lado derecho, respuesta muy lenta del lado izquierdo, reflejo corneal presente, reflejo palpebral presente, reflejo mesentérico presente, reflejo nauseoso y tusígeno presentes, movimientos oculocefálicos conservados, adecuado estado de hidratación, con buena coloración de piel y mucosas, cánula orotraqueal permeable conectado a ventilador mecánico controlado por volumen, sosteniendo buena saturación y con buena frecuencia respiratoria, ruidos cardiacos íntegros sin agregados, abdomen blando depresible, sonda transuretral con adecuado gasto de orina ligeramente concentrada, extremidades eutróficas, íntegras, ligero edema "+", con tono disminuido, sin respuesta ante estímulos dolorosos, reflejos de estiramiento muscular ++/++++ en las cuatro extremidades, respuesta plantar extensora.

Paciente con dependencia de vasopresores y asistencia ventilatoria, con menor respuesta motora en las extremidades, con reflejo del tallo presente, aún sin automatismo ventilatorio, con diagnóstico de: TCE severo, fractura occipital derecha, contusión hemorrágica en fosa posterior, hematoma subdural agudo, postoperado de drenaje por trépanos + drenaje subdural izquierdo.

Exploración física:

Paciente masculino de edad aparente igual a la cronológica, cráneo normocéfalo, sin hundimientos, ni protuberancias, herida quirúrgica bien afrontada, sin datos de infección, drenaje subdural de lado derecho con contenido serohemático, hematoma en hemisferio cerebeloso derecho; simetría facial conservada, pupilas de 3mm anisocóricas, con respuesta a la luz del lado derecho, respuesta muy lenta del lado izquierdo, reflejo corneal presente, reflejo palpebral presente, movimientos oculocefálicos conservados, nariz de tamaño y forma proporcional, permeables, sin alteraciones, sonda nasogástrica #16 colocada el día 23-septiembre-2014, para alimentación; labios rosados, íntegros, dentadura completa, con cánula orotraqueal #8.5, colocada el día 23-septiembre-2014, reflejo nauseoso y tusígeno presentes, adecuado estado de hidratación, con buena coloración de piel y mucosas, presenta sialorrea fétida de color blanquecino-amarillento, movimiento de la lengua no valorable; orejas bien implantadas, sin presencia de cerumen, pabellón auricular firme y móvil, sin respuesta ante sonidos; cuello cilíndrico, simétrico, tráquea central y desplazable, rigidez de nuca, músculos de la nuca del lado derecho con espasmo; tórax simétrico, expansión torácica simétrica, movimientos de amplexión y amplexación normales, a la palpación tráquea en la línea media sin desplazamiento, no hay roce sobre las costillas ni otras prominencias óseas, en la auscultación ruidos broncovesiculares moderados, campos pulmonares ventilados con presencia de estertores en la base de ambos pulmones, con parámetros ventilatorios en modo: A/C, FR: 17x', SaO₂: 96%, FiO₂: 35%, PEEP: 5, VC: 400; ruidos cardiacos rítmicos sin soplos ni agregados, con catéter subclavio derecho de 3 lúmenes, calibre 7Fr, funcional, pulsos periféricos presentes, FC: 78x', T/A: 121/54mmHg, TAM: 76mmHg, PVC: 9mmH₂O; extremidades eutérmicas con temperatura corporal de 37°C, simétricas, llenado capilar 2"; abdomen blando depresible, con peristalsis presente, sonido mate a la percusión; genitales íntegros de acuerdo a edad y sexo, sonda vesical a derivación #16, con uresis ligeramente concentrada; miembros pélvicos íntegros, simétricos, con presencia de abrasiones de lado izquierdo, sin compromiso vascular.

Valoración de requisitos universales:

1.- Mantenimiento de un aporte suficiente de aire:

Aseo diario en fosas nasales, no presenta obstrucciones, cánula orotraqueal #8.5, posteriormente le realizan traqueostomía el día 26-septiembre-2014.

Tórax simétrico, movimientos de amplexión y amplexación normales, campos pulmonares ventilados con presencia de estertores, presenta sialorrea fétida de color blanquecino-amarillento, con parámetros ventilatorios:

Modo: A/C, VC: 400, PEEP: 5, FiO₂: 35%, FR: 17x', SaO₂: 96%.

2.- Mantenimiento de un aporte suficiente de agua:

Ruidos cardiacos rítmicos sin soplos ni agregados, con catéter subclavio derecho de 3 lúmenes, calibre 7Fr, funcional, pulsos periféricos presentes, FC: 78x', T/A: 121/54mmHg, TAM: 76mmHg, PVC: 9mmH₂O, extremidades eutérmicas (37°C), simétricas, llenado capilar 2'', adecuado estado de hidratación, con buena coloración de piel y mucosas. Se ministran las siguientes soluciones en el catéter trilumen:

NaCl 0.45% 500ml + 60 meq KPO₄ + 2gr MgSO₄ p/24hr → 41.6 ml/hr.

NaCl 0.9% 100ml p/PVC → 5 ml/hr.

3.- Mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos:

Sonda nasogástrica #16, instalada el día 23-septiembre-2014, para alimentación, labios rosados e íntegros, dentadura completa, adecuada coloración de mucosas.

Dieta Perative 1000ml p/24 hr → 41.6 ml/hr por sonda nasogástrica.

4.- Provisión de cuidados asociados con los procesos de eliminación y excreción:

Abdomen blando depresible, con peristalsis presente, sonido mate a la percusión.

Genitales íntegros de acuerdo a edad y sexo.

Drenaje subdural con 400ml aproximados de colección serohemática.

Sonda vesical #16 a derivación.

Uresis: 720 ml, Evacuaciones: 0 ml, Pérdidas insensibles: 37.5 ml/hr.

5.- Mantenimiento del equilibrio entre la actividad y el reposo:

Extremidades eutérmicas, íntegras, simétricas, con presencia de abrasiones de lado izquierdo, sin compromiso vascular, simetría facial conservada, pupilas de 3mm, anisocoria en ojo izquierdo con respuesta muy lenta ante la luz, reflejo corneal presente, reflejo palpebral presente, movimientos oculocefálicos conservados. Cabecera elevada a 30°, cuidado a prominencias óseas, no presenta datos de úlcera por presión, no se encuentra bajo sedación y no responde a ningún estímulo. Se coloca un BIS, monitorizando cifras de 42-52, sin estar bajo efecto de algún sedante, por lo que éste índice nos muestra el nivel delicado en que se encuentra. El paciente se encuentra con TCE severo, por lo que no se moviliza.

6.- Mantenimiento del equilibrio entre la soledad y la interacción social:

Glasgow 3 puntos. Durante el pase de visita familiar, únicamente acuden su esposa y una de sus hijas, no responde a estímulos.

7.- Prevención de peligros para la vida, el funcionamiento y bienestar humano:

Catéter subclavio derecho 7fr, tres lúmenes, permeable.

Glucemia capilar cada 6 horas: 196mg/dl, se ministran 4ui de IAR.

Herida quirúrgica bien afrontada, sin datos de infección, drenaje subdural de lado derecho con contenido serohemático.

Escala de riesgo de úlceras por presión Braden Bergstrom: 9 puntos = alto riesgo.

Escala de riesgo de caídas Humpty Dumpty: 18 puntos = alto riesgo.

8.- Promoción del funcionamiento y desarrollo humanos dentro de los grupos sociales de acuerdo con el potencial humano, las limitaciones humanas conocidas y el deseo humano de ser normal (normalidad):

Lavado de manos diario, aseo bucal diario conectado a sistema de aspiración, se realiza baño en seco de cuerpo, por el estado de salud del paciente no se moviliza en lo absoluto, para el cambio de ropa únicamente se cambia la bata.

Valoraciones Focalizadas:

Estas valoraciones se realizan del día 26-septiembre-2014 al día 10-octubre-2014, en el servicio de Terapia Médica Intensiva y en el servicio de Neurología y Neurocirugía.

1.- Mantenimiento de un aporte suficiente de aire:

Aseo diario en fosas nasales, no presenta obstrucciones, cánula orotraqueal #8.5, posteriormente le realizan traqueostomía el día 26-septiembre-2014.

Tórax simétrico, movimientos de amplexión y amplexación normales, campos pulmonares ventilados con presencia de estertores, presenta sialorrea fétida de color blanquecino-amarillento, a partir del día 7-octubre-2014 disminuyen las secreciones, no son fétidas y presentan un color blanquecino, con parámetros ventilatorios: Modo: A/C y CPAP, VC: 400, PEEP: 5, FiO₂: 35% a 45%, FR: 19x' a 24x', SaO₂: 96%.

Retiran apoyo ventilatorio el día 9-octubre-2014 por la tarde, con respuesta favorable.

2.- Mantenimiento de un aporte suficiente de agua:

Ruidos cardiacos rítmicos sin soplos ni agregados, con catéter subclavio derecho de 3 lúmenes, calibre 7Fr, funcional, pulsos periféricos presentes, FC: 78x'a 88x', T/A: 121/54mmHg a 130/70mmHg, TAM: 76mmHg a 90mmHg, PVC: 9mmH₂O, retiran pevecímetro el día 3-octubre-2014, extremidades eutérmicas (37°C), simétricas, llenado capilar 2'', adecuado estado de hidratación, con buena coloración de piel y mucosas.

Se ministran las siguientes soluciones en el catéter trilumen:

NaCl 0.9% 100ml para PVC → 5 ml/hr.

NaCl 0.45% 500ml + 60 meq KPO₄ + 2gr MgSO₄ para 24 horas → 41.6 ml/hr.

NaCl 0.45% 500ml + 40 meq KPO₄ para 24 horas → 21.6 ml/hr.

NaCl 0.45% 1000ml + 60 meq KPO₄ + 2gr MgSO₄ para 24 horas → 43.7 ml/hr.

NaCl 0.9% 1000ml + 60meq KCl + 1 gr MgSO₄ para 24 horas → 43.3ml/hr.

3.- Mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos:

Sonda nasogástrica #16, instalada el día 23-septiembre-2014, para alimentación, labios rosados e íntegros, dentadura completa, adecuada coloración de mucosas.

Se conecta la sonda nasogástrica a la bomba de infusión, estableciendo parámetro para la dieta líquida Perative 1000ml para 24 horas → 41.6 ml/hr, se realiza cambio por dieta licuada 500ml + 100ml agua el día 2-octubre-2014, indican ayuno a partir del día 2-octubre-2014 al 6-octubre-2014, el día 7-octubre-2014 le realizan una gastrostomía del lado izquierdo y se encuentra funcional, sin lesiones cutáneas, ni signos de infección como enrojecimiento, salida de secreción, fiebre, etc., se ministra dieta licuada de 500ml + 100ml de agua.

4.- Provisión de cuidados asociados con los procesos de eliminación y excreción:

Abdomen blando depresible, con peristalsis presente, sonido mate a la percusión. Genitales íntegros de acuerdo a edad y sexo.

Drenaje subdural con 400ml aproximados de colección serohemática, el día 29-septiembre-2014 egresan 200ml de colección de líquido serohemático.

Sonda vesical #16 a derivación, uresis: 720ml a 920ml, evacuaciones: 200ml.

5.- Mantenimiento del equilibrio entre la actividad y el reposo:

Extremidades eutérmicas, íntegras, simétricas, con presencia de abrasiones de lado izquierdo, sin compromiso vascular, presenta edema a partir del 3-octubre-2014 de "+" a "++", simetría facial conservada, pupilas de 3mm, anisocoria en ojo izquierdo con respuesta muy lenta ante la luz, reflejo corneal presente, reflejo palpebral presente y esfuerzo por abrir el ojo derecho, movimientos oculocefálicos conservados. El paciente se encuentra con TCE severo por lo que no se moviliza, a partir del día 3-octubre-2014 se moviliza en bloque, cabecera elevada a 30°, con cuidado a prominencias óseas, no presenta datos de úlcera por presión hasta el día 3-octubre-2014, presentado una úlcera por presión estadio I en zona sacra, no se encuentra bajo sedación y no responde a ningún estímulo. Se coloca un BIS, monitorizando cifras de 42-52, sin estar bajo efecto de algún sedante, por lo que

éste índice nos muestra el nivel delicado en que se encuentra, retiran el BIS el día 2-octubre-2014.

6.- Mantenimiento del equilibrio entre la soledad y la interacción social:

Glasgow 3 puntos del día 26-septiembre-2014 al 3-octubre-2014.

Glasgow 4 puntos del 4-octubre-2014 al 8-octubre-2014.

Glasgow 5 puntos el 9-octubre-2014.

Durante el pase de visita familiar, únicamente acuden su esposa y una de sus hijas, no responde a estímulos.

El paciente en ocasiones llega a abrir el ojo derecho, pero fue mínimo, del lado izquierdo la mirada es hacia un punto fijo.

7.- Prevención de peligros para la vida, el funcionamiento y bienestar humano:

Catéter subclavio derecho 7fr, tres lúmenes, permeable.

Glucemia capilar de cada 6 horas a 4 horas, obteniendo cifras de: 196mg/dl, se ministran 4ui de IAR.

29-septiembre-2014: 178mg/dl, 173mg/dl.

30-septiembre-2014: 199mg/dl → 4ui IAR.

1-octubre-2014: 323mg/dl → 10ui IAR, una hora después: 305mg/dl → 12ui IAR, a las 12:30 hrs se inicia infusión de IAR 100ui en 100ml de NaCl 0.9% a dosis respuesta iniciando a 8ml/hr, a las 14:00 se obtiene 226mg/dl.

2-octubre-2014: 145mg/dl y se suspende la infusión de IAR.

3-octubre-2014: 109mg/dl, 178mg/dl → 2ui IAR.

A partir del día 6-octubre-2014 mantiene cifras de glucemia estables: 100mg/dl - 108mg/dl.

Herida quirúrgica bien afrontada, sin datos de infección, drenaje subdural de lado derecho con contenido serohemático, se retira el día 6-octubre-2014.

Escala de riesgo de úlceras por presión Braden Bergstrom: 9 puntos = alto riesgo.

Escala de riesgo de caídas Humpty Dumpty: 18 puntos = alto riesgo.

Se realiza TAC simple de cráneo de control, el día 29-septiembre-2014, donde se observa reducción del hematoma con reexpansión del parénquima.

8.- Promoción del funcionamiento y desarrollo humanos dentro de los grupos sociales de acuerdo con el potencial humano, las limitaciones humanas conocidas y el deseo humano de ser normal (normalidad):

Lavado de manos diario, aseo bucal diario conectado a sistema de aspiración, posteriormente se realiza aseo bucal normal asistido por familiar, se realiza baño en seco de cuerpo y posteriormente se realiza baño de esponja, en el cambio de ropa únicamente se cambia la bata y posteriormente se cambian sábanas y bata.

VI. CUADRO DE DIAGNÓSTICOS

REQUISITO	DIAGNÓSTICO	FECHA	PRIORIDAD
Aire	Perfusión tisular inefectiva cerebral, r/c: afección en tronco encefálico y pares craneales, m/p: estado vegetativo persistente, BIS 42-52.	26 septiembre al 10 octubre	1
Aire	Alteración de la vía aérea, r/c: deterioro del sistema respiratorio, m/p: incapacidad para ventilar por sí mismo, apoyo ventilatorio y expectorar secreciones bronquiales por sí mismo	26 septiembre al 9 octubre	1
Alimentos	Alteración de la glucemia, r/c: lesión encefálica sistémica, afectación hipotalámica, m/p: hiperglucemia	26 septiembre al 6 octubre	2
Normalidad	Alteración de la termorregulación, r/c: lesión encefálica sistémica, afectación hipotalámica, m/p: hipertermia (38°C - 38.4°C), diaforesis, taquicardia.	26 septiembre al 2 octubre	3
Alimentos	Alteración de la alimentación, r/c: afectación en pares craneales del IX al XII, m/p: uso de dispositivo para la alimentación (gastrostomía) y estreñimiento	26 septiembre al 10 octubre	4
Eliminación urinaria	Deterioro de la eliminación urinaria, r/c: afectación hipotalámica, estimulación neuroendócrina, m/p: incontinencia urinaria y edema (+, ++)	26 septiembre al 10 octubre	5

Actividad y reposo	Trastorno de la movilidad física, r/c: afección en tronco encefálico y pares craneales, estimulación neuro-sensitiva-motriz, m/p: incapacidad para realizar actividades motoras	26 septiembre al 10 octubre	6
Actividad y reposo	Deterioro de la integridad cutánea, r/c: disfunción neuromuscular, m/p: úlcera por presión estadio I, zona sacra	3 octubre al 10 octubre	7
Peligros para la vida	Riesgo de infección, r/c: apoyo ventilatorio, traqueostomía, catéter venoso central, gastrostomía, sonda vesical	26 septiembre al 10 octubre	8

VII. PLAN DE CUIDADOS

<p>Requisito alterado: Aire</p>	<p>DIAGNÓSTICO: Perfusión tisular inefectiva cerebral, r/c: afección en tronco encefálico y pares craneales, m/p: estado vegetativo persistente, BIS 42-52. DEFINICIÓN: Disminución de oxígeno causada por el fallo de alimentación de los tejidos a nivel capilar.¹⁵ OBJETIVO: Valorar el grado de disfunción neurológica y limitar daños de acuerdo a sus necesidades.</p>		
PLAN DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA			
INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	SISTEMA DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
Exploración neurológica	Totalmente Compensatorio	<p>La exploración neurológica debe ir dirigida a realizar un diagnóstico topográfico de las estructuras afectas. Si los hallazgos patológicos se pueden justificar por lesiones de estructuras cerebrales anatómicamente vecinas, deberá pensarse en un coma de origen neurológico.⁴</p> <p>Delimitar si la causa del coma neurológico es supratentorial, infratentorial o mixta. En este sentido pueden resultar de gran utilidad la exploración del tamaño y la reactividad de las pupilas, los movimientos oculares, los reflejos oculo vestibulares y el patrón de respiración.⁴</p>	<p>El paciente obtiene un Glasgow de 3 puntos del 26-septiembre-2014 al 3-octubre-2014, 4 puntos del 4-octubre-2014 al 8-octubre-2014 y 5 puntos el 9-octubre-2014, anisocoria en el ojo derecho y en el ojo izquierdo con muy poca respuesta ante estímulo luminoso, movimientos oculares conservados, reflejos tallo, corneal, palpebral, mesentérico, nauseoso y tusígeno presentes.</p> <p>Para el día 7-octubre-2014 mostró apertura ocular.</p> <p>Sin respuesta a estímulos dolorosos.</p>
Monitorización neurológica	Totalmente Compensatorio	El objetivo de las técnicas de neuromonitorización es la detección temprana de lesiones secundarias que pueden no ser	En este caso el BIS es ocupado como medida para verificar la existencia de

		<p>detectadas por el examen clínico.⁸</p> <p>El BIS es un parámetro desarrollado a partir del análisis biespectral del electroencefalograma, analiza el patrón de las ondas cerebrales, el rango 60-40: anestesia general.¹⁶</p>	<p>actividad cerebral, sin embargo el paciente muestra un BIS con variaciones desde 42 hasta 52, sin estar bajo efecto de algún sedante, lo que indica el nivel delicado en el que se encuentra, retiran el BIS el día 2-octubre-2014.</p> <p>Realizan TAC simple de cráneo de control, donde se observa reducción del hematoma con reexpansión del parénquima.</p> <p>En la interpretación de la TC se muestra un infarto frontal del lado izquierdo en la sustancia blanca, una respuesta lenta por el trauma y se absorbe el hematoma.</p>
Monitorización de signos vitales	Totalmente Compensatorio	Se revisa la presión arterial y la frecuencia cardiaca para asegurarse de que el riego del tejido encefálico es adecuado, bradicardia e hipertensión indican disfunción de la parte inferior del tallo encefálico y conlleva a un pronóstico grave. ¹⁷	El paciente muestra los siguientes signos vitales, FC: 78x' a 88x', T/A: 121/54mmHg a 130/70mmHg, TAM: 76mmHg a 90mmHg.
Monitorización respiratoria	Totalmente Compensatorio	Los pacientes deben de ser monitorizados de forma rutinaria con oximetría de pulso y capnografía para evitar la hipoxemia, hipoventilación o hiperventilación. ⁸	El paciente al ser dependiente de un ventilador mecánico, se observan parámetros, Modo ventilatorio: A/C, VC: 400, PEEP: 5, FiO ₂ : 35% a 45%,

			FR: 19x a 24x', SaO ₂ : 96%. Retiran apoyo ventilatorio el día 9- octubre-2014 por la tarde, con respuesta favorable.
Monitorización de la Tensión Arterial (T/A) y Tensión Arterial Media (TAM)	Totalmente Compensatorio	La presión arterial elevada, está asociada con la hiperactividad simpática, no es prudente reducir la presión arterial sistémica, debido a que la perfusión cerebral es mantenida por niveles altos de presión arterial. ⁸ Los niveles de la PAM por encima de 110 a 120 mmHg pueden aumentar el edema cerebral, pero algunos neurocirujanos permiten que la PA suba por encima de lo normal con la intención de que esto impida la aparición de ondas en meseta. ¹⁰	Se monitoriza la T/A, presentando durante el día cifras que van de 145/75mmHg,152/75mmHg, 152/81mmHg,130/70mmHg, 130/80mmHg,130/60mmHg, estabilizándose en 120/80mmHg. La TAM durante el día presenta cifras que van de 83mmHg a 104mmHg.
Posición de cabecera a 30°	Totalmente Compensatorio	Para minimizar la resistencia del flujo venoso y promover el desplazamiento de LCR desde el compartimento intracraneal a un compartimento de la columna, la elevación de la cabecera de la cama y manteniendo la misma en una posición neutral. Algunos autores han observado que la elevación de la cabeza a los 30° reduce la PIC. ⁸	Se brinda posición a la cabecera de 30° para promover el drenaje venoso cerebral por gravedad y se mantiene alineado cabeza-cuello-tórax. Por el estado delicado en el que se encuentra, no se moviliza, ya que se podría aumentar la presión intracraneana.
Vigilar el sangrado	Totalmente	El drenaje permite que el líquido cefalorraquídeo drene desde el	Se obtiene del drenaje cefálico 400cc de

<p>del drenaje y cuantificar</p>	<p>Compensatorio</p>	<p>ventrículo a fin de reducir el volumen encefálico y abatir la presión intracraneal.¹⁷</p>	<p>colección de líquido serohemático, el día 29-septiembre-2014 egresan 200cc de colección de líquido serohemático, se encuentra herida quirúrgica bien afrontada, sin datos de infección, como salida de secreción, temperatura, y enrojecimiento, se deja el sistema de drenaje a derivación. Continúa con hematoma en hemisferio cerebeloso derecho. Se retira el drenaje cefálico el día 30-septiembre-2014, posteriormente vuelven a colocarlo el día 3-octubre-2014 con una colección de 100ml de líquido serohemático y se retira el mismo día.</p>
<p>Ministración de medicamentos neuroprotectores: Difenilhidantoína (DFH) 125mg, IV, cada 8 horas.</p>	<p>Totalmente Compensatorio</p>	<p>El profesional de enfermería siempre evalúa el estado de salud del paciente y analiza los medicamentos tomados con anterioridad antes de administrar cualquier medicamento.² Un fármaco administrado directamente en el torrente sanguíneo, está inmediatamente en el sistema vascular sin haberse absorbido. Por tanto, es la vía de elección para una acción rápida.² Al aplicar un medicamento por un puerto de inyección se debe limpiar el puerto con una torunda con antiséptico o alcohol, esto</p>	<p>Se ministra DFH en solución fisiológica 0.9% de 100ml a goteo continuo y se suspende el día 2-octubre-2014. La fenitoína es incompatible con todas las soluciones excepto solución salina.¹⁸ Se observa si el paciente presenta reacciones de hipersensibilidad como fiebre, exantema cutáneo, alteración de la frecuencia cardiaca y respiratoria.</p>

<p>Manitol 30gr, IV, cada 8 horas.</p>		<p>reduce el riesgo de introducir microorganismos en el contenedor cuando se inserte la aguja.² La fenitoína altera la transmisión de iones para prevenir la actividad convulsiva.¹⁸ El manitol es una solución cristaloide hipertónica, reduce la viscosidad de la sangre, aumenta el flujo sanguíneo cerebral y el metabolismo del oxígeno.¹⁸</p>	<p>Se observan movimientos de la lengua disminuidos. Se ministra manitol en solución fisiológica 0.9% de 100ml en una hora. Al administrar el manitol, se debe observar los signos vitales, el gasto urinario, observar la presencia de algún signo de sobrecarga de líquidos como una PVC elevada, crepitaciones y disnea, buscar signos de deshidratación como piel y membranas mucosas secas, PVC baja y turgencia cutánea deficiente.¹⁸</p>
<p>Manejo de líquidos y electrolitos:</p> <p>Sol. NaCl 0.9% 1000ml + 60meq KCl + 1gr MgSO₄ para 24 horas.</p>	<p>Totalmente Compensatorio</p>	<p>La solución Ringer lactato y/o solución salina se recomiendan para la reposición de volumen en el TCE, las soluciones hipotónicas no se deben administrar ya que aumentarán el edema cerebral.⁸ El magnesio ha demostrado propiedades neuroprotectoras, resultados como disminución del edema cerebral, muerte neuronal y atenuación de alteraciones motoras y disfunción cognitiva.⁸ Las alteraciones electrolíticas como la Hiponatremia que disminuye el umbral del convulsivo y puede exacerbar el edema cerebral.⁸ La hipomagnesia reduce el umbral convulsivo y la lesión</p>	<p>El día 29-septiembre del 2014 se ministra solución salina 0.9% de 500 ml + 60meq KPO₄ + 2gr MgSO₄ para 24 horas, posteriormente se suspende el mismo día. El día 29-septiembre-2014 realizan cambio de solución y se ministra solución salina 0.45% 500ml + 40 KPO₄ para 24 horas. El día 30-septiembre-2014 realizan cambio de solución y se ministra solución salina 0.45% de 1000ml + 60</p>

		<p>cerebral experimental dificulta la recuperación.⁸</p> <p>La concentración normal de potasio es de 3.5 a 5.5. meq/L, es fundamental mantener los valores de potasio dentro de un rango normal dado que tiene un importante efecto sobre la frecuencia cardiaca y la contractilidad.¹⁸</p>	<p>meq KPO₄ + 2gr MgSO₄ para 24 horas.</p> <p>A partir del 1-octubre-2014 se mantiene con solución salina 0.9% 1000ml + 60meq KCl + 1gr MgSO₄ para 24 horas.</p>
<p>Ministración de medicamentos</p> <p>Norepinefrina 16mg en 100ml de NaCl 0.9%, IV, D/R</p>	<p>Totalmente Compensatorio</p>	<p>Una forma más convencional de tratamiento de la hipertensión supone el empleo de diuréticos, betabloqueantes, inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina o con dosis intermitentes de barbitúricos. Otros agentes antihipertensivos, como algunos antagonistas del calcio, presentan una contraindicación relativa debido a que pueden aumentar la PIC.¹⁰</p> <p>La norepinefrina inyectable es empleada como vasopresor, siendo aceptado su uso en el tratamiento de estados de hipotensión aguda. La dosis inicial es administrada a una velocidad de 8 a 12 µg (de 0,008 a 0,012 mg) (base) por minuto, ajustando la velocidad de administración para establecer y mantener la presión arterial deseada. Para el mantenimiento, la velocidad se ajusta de 2 a 4 µg (de 0,002 a 0,004 mg) (base) por minuto, titulando la dosificación según la respuesta del paciente.¹⁹</p> <p>Para preparar la solución para infusión intravenosa de norepinefrina, añadir 4 mg de norepinefrina (base) a 1 litro de solución de glucosa al 5%. La solución resultante contendrá 4 µg (0,004 mg) de la norepinefrina (base) por ml. El tratamiento</p>	<p>Norepinefrina 16mg en 100ml de NaCl 0.9%, IV, a dosis respuesta iniciando en 4ml/hr, posteriormente se suspende el día 26-septiembre-2014.</p> <p>Durante el día presenta FC: 78x', T/A: 121/54mmHg, TAM: 76mmHg.</p> <p>Si se produce extravasación, se puede ocasionar necrosis causada por la vasoconstricción local. Puede producirse bradicardia, probablemente como reflejo del aumento de la presión arterial y arritmias. Su uso prolongado puede disminuir el gasto cardiaco, ya que el aumento de la resistencia vascular periférica, la administración prolongada de cualquier vasopresor potente puede causar depleción del volumen plasmático. La norepinefrina es incompatible con las sales de hierro, álcalis y agentes oxidantes.¹⁹</p>

		<p>debe continuarse la infusión hasta que la presión arterial adecuada y la perfusión tisular se mantengan sin tratamiento. La infusión de norepinefrina debe reducirse gradualmente, evitando la interrupción brusca.¹⁹</p> <p>Antes de su administración, debe diluirse la norepinefrina inyectable con glucosa al 5% en agua destilada o glucosa al 5% en solución de cloruro sódico. No se debe utilizar solución de cloruro sódico únicamente. Utilizar un sistema de goteo controlado para conseguir una estimación precisa de la velocidad del flujo en gotas por minuto. La infusión debe realizarse en venas de extremidades superiores.¹⁹</p>	
<p>Ministración de medicamentos</p> <p>Nimodipino 1 frasco IV, para 24 horas</p>	<p>Totalmente Compensatorio</p>	<p>Es un bloqueador de los canales de calcio que cruzan la barrera hematoencefálica y actúan como un potente vasodilatador periférico, se une con el tejido cerebral y tiene una gran liposolubilidad. Su uso es para mejorar los déficit neurológicos debidos a espasmo después de hemorragia subaracnoidea, también se usa para tratar cefaleas por migraña y convulsiones isquémicas.¹⁸</p> <p>Está indicado para mejorar el daño neurológico y la severidad de déficit isquémico en pacientes con hemorragia subaracnoidea y ruptura de aneurisma congénito. Al inicio del tratamiento, durante las primeras dos horas se administra al paciente, mediante bomba de infusión por catéter central, 1.0 mg de nimodipino por hora (= 5 ml del frasco ampula, aproximadamente 15 µg/kg/hora). En caso de que el peso</p>	<p>Nimodipino 1 frasco IV, para 24 horas, se inicia a 2ml/hr y posteriormente se suspende a partir de las 14:00 el 26-septiembre-2014.</p> <p>Durante el día presenta FC: 78x', T/A: 121/54mmHg, TAM: 76mmHg.</p> <p>En la administración intravenosa puede causar hipotensión, colapso cardiovascular y falla cardiaca. La presión sanguínea debe ser monitorizada por sus efectos de bloqueador de canales de calcio. El uso del nimodipino en combinación con otros antihipertensivos potencia su acción.²⁰</p>

		<p>corporal del paciente sea considerablemente menor a 70 kg, debe iniciarse con una dosis de 0.5 mg de nimodipino (= 2.5 ml de frasco ampola de nimodipino). El nimodipino se debe administrar en forma simultánea, utilizando una llave de tres vías con soluciones para infusión, como solución glucosada al 5%, cloruro de sodio al 0.9%, Ringer lactato, Ringer lactato con magnesio (Hartmann) o Dextrán al 40% con una relación de volumen de 1:4, por una vía nimodipino y por la otra la solución, también pueden administrarse simultáneamente con nimodipino, manitol, albúmina humana y sangre.²⁰</p>	
--	--	--	--

Requisito alterado: Aire	<p>DIAGNÓSTICO: Alteración de la vía aérea, r/c: deterioro del sistema respiratorio, m/p: incapacidad para ventilar por sí mismo, apoyo ventilatorio y expectorar secreciones bronquiales por sí mismo.</p> <p>DEFINICIÓN: Inspiración y/o respiración que no proporcionan una ventilación adecuada.¹⁵</p> <p>OBJETIVO: Mantener parámetros respiratorios adecuados.</p>
-----------------------------	--

PLAN DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	SISTEMA DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
Ventilación mecánica con ventilador vela	Totalmente Compensatorio	Un ventilador mecánico actúa como sustituto de la acción de fuelle de la caja torácica y el diafragma. Su uso está indicado cuando se es incapaz de mantener concentraciones seguras de oxígeno y bióxido de carbono por respiración espontánea aún con ayuda de dispositivos para administrar oxígeno. ²¹	Debido a que el paciente tiene un Glasgow de 3 puntos, se decide el manejo de la vía aérea, tiene una cánula orotraqueal #8.5, posteriormente el día 26-septiembre-2014, le realizan una traqueostomía. Para los siguientes días se obtiene Glasgow de 4 puntos del 4-octubre-2014 al 8-octubre-2014, Glasgow de 5 puntos el día 9-octubre-2014.
Vigilancia de los parámetros del ventilador: A/C VC	Totalmente Compensatorio	Modo A/C (asistido y controlado): El ciclo inspiratorio del ventilador se activa por el esfuerzo inspiratorio voluntario y administra un volumen preseleccionado. ²¹ El ventilador tiene un ciclo a una frecuencia determinada. Si el paciente deja de respirar, o respira débilmente que el ventilador no puede funcionar como asistencia, esta frecuencia basal	El paciente se mantiene en modo asisto-control hasta el día 1-octubre-2014, ya que todas las respiraciones que se proporcionan al paciente tienen el mismo volumen corriente, incluso si las genera espontáneamente.

<p>PEEP FiO₂ FR SaO₂</p>		<p>obligatoria evitará la apnea.²¹</p> <p>Modo CPAP (presión positiva continua en la vía respiratoria): Proporciona presión positiva en la vía respiratoria durante todas las fases del ciclo respiratorio; se refiere a la ventilación espontánea y no así a la mecánica.²¹</p> <p>Su uso está indicado en pacientes capaces de mantener un volumen de ventilación pulmonar adecuado, pero que tienen patología que impide conservar niveles adecuados de oxigenación en los tejidos.²¹</p> <p>Volumen corriente es la cantidad de oxígeno bombeado hacia los pulmones con una respiración. El volumen normal es 5.8mL/kg del peso corporal.¹⁸</p> <p>El PEEP es la presión positiva al final de la espiración, cuyo propósito es incrementar la capacidad residual funcional o la cantidad de aire que queda en los pulmones al término de la espiración. Ayuda a aumentar el área de superficie de intercambio de gas, evita el colapso de unidades alveolares y formación de atelectasias.²¹</p> <p>La concentración de la fracción inspirada de oxígeno (FiO₂) se ajusta en el ventilador.²¹</p> <p>La frecuencia respiratoria es la cantidad de respiraciones que la máquina suministra al paciente en un minuto.¹⁸</p> <p>La oximetría de pulso continua se recomienda, manteniendo una saturación arterial >94%.⁸</p> <p>El ventilador debe ajustarse para mantener cifras de PaCO₂ entre 35mmHg y 40mmHg y la PaO₂ >70mmHg. Se ha sugerido que una PaO₂ alta puede mejorar la oxigenación del</p>	<p>Se mantiene en modo CPAP del 2-octubre-2014 al 8-octubre-2014, para el día 8-octubre-2014 retiran el ventilador por la tarde, manteniéndose con una función respiratoria adecuada y una saturación de oxígeno mejor que cuando tenía el ventilador.</p> <p>Se establece un VC 400 a 420.</p> <p>Se mantiene un PEEP de 5 a 3.</p> <p>Se ajusta el FiO₂ de 35% a 40%.</p> <p>Se mantiene una FR 17x' a 22x'.</p> <p>El paciente tiene una saturación de oxígeno del 98%, es decir, que los parámetros establecidos son funcionales y óptimos.</p> <p>Se mantienen parámetros, obteniendo un PaCO₂: 43.90mmHg y PaO₂: 40mmHg, con el fin de mejorar la oxigenación en los tejidos.</p> <p>Mantiene SaO₂: de 94% a 98%.</p>
--	--	--	---

		tejido cerebral. ⁸	
Evaluar ruidos respiratorios	Totalmente Compensatorio	<p>Valorar la necesidad de aspirar por lo menos cada dos horas, mediante la auscultación del tórax.²¹</p> <p>Los estertores indican ineficaz aclaramiento de las vías respiratorias.²¹</p>	Se auscultan campos pulmonares, presenta simetría del movimiento de la pared torácica, se pueden escuchar claramente la presencia de estertores en la base de ambos pulmones.
Aspiración de secreciones con técnica de circuito cerrado	Totalmente Compensatorio	<p>Aspirar durante 5 o 10 segundos, para reducir la pérdida de oxígeno.²</p> <p>Dejar 2 o 3 minutos con el oxígeno entre las aspiraciones para que los pulmones vuelvan a oxigenar.²</p> <p>Usar el ventilador para hiperoxigenar e hiperinsuflar los pulmones, para evitar la hipoxemia.²</p> <p>Lavar el catéter y volver a aspirar hasta que la vía aérea esté limpia.²</p> <p>No deben hacerse más de cuatro veces de aspiración en cada episodio. La aspiración repetida de un paciente en un intervalo breve predispone a hipoxemia, además de que resulta cansado y traumático para el paciente.²¹</p>	<p>Se aspiran secreciones a través de un circuito cerrado, éste se coloca entre el tubo de la traqueostomía y el tubo en T del ventilador, empleando una técnica estéril.</p> <p>Durante la aspiración se valora la cantidad de secreciones que presenta, es decir, se valora cuántas veces al día debe de ser aspirado el paciente.</p> <p>Se realiza aspiración de secreciones 4 veces en 3 momentos durante el primer turno, obteniendo secreciones espesas, fétidas, de color blanquecino-amarillento.</p> <p>A partir del día 7- octubre-2014 las secreciones disminuyen, no son fétidas y el color es blanquecino, conforme el</p>

			paso de los días las secreciones son escasas.
<p>Ministración de medicamentos</p> <p>Broncodilatadores:</p> <p>MNB Combivent 2.5mg, cada 8 horas.</p> <p>MNB: Budesonida 250mcg, cada 12 horas.</p> <p>Antibióticos:</p> <p>Meropenem 1gr, IV, cada 8 horas.</p> <p>Vancomicina 1gr, IV, cada 12 horas.</p>	<p>Totalmente Compensatorio</p>	<p>Broncodilatadores, broncolíticos, agua o solución salina pueden nebulizarse e inhalarse para reducir el broncoespasmo, disminuir el espesor del moco y esputo y combatir el edema de las paredes bronquiales.²¹</p> <p>La administración de medicamentos nebulizados a los pulmones es muy rápida, de manera que el comienzo de la acción es más inmediato que con las vías subcutánea u oral. La administración de medicamentos nebulizados humidifica también el aire inspirado, lo cual ayuda a soltar las secreciones bronquiales.²²</p> <p>A fin de reducir la morbilidad y la mortalidad, se puede iniciar el tratamiento antimicrobiano empírico tan pronto como haya manifestaciones clínicas de infección.¹⁷</p> <p>Los antibióticos beta-lactámicos (cefalosporinas, penicilinas, carbapenemos y monobactamas) inhiben una enzima bacteriana conocida como proteína de unión a penicilina, la cual completa la síntesis de la pared bacteriana. Cuando esta enzima es inhibida por antibióticos, la pared celular se debilita y las bacterias se desintegran.¹⁷</p>	<p>Se ministran Micronebulizaciones de salbutamol / bromuro de ipatropio cada 8horas, se realiza cambio de medicamento para obtener mejor resultado para las secreciones, realizando MNB Combivent 2.5mg cada 8 horas y MNB: Budesonida 250mcg cada 12 horas.</p> <p>Al ministrar los medicamentos, se tiene precaución ya que podía presentar broncoespasmo, taquicardia.</p> <p>Se emplea antibióticoterapia: Meropenem y Vancomicina, dando por resultado, un tratamiento favorable contra la fiebre y la neumonía.</p> <p>Mejora la respiración y se mantiene con una FR: 18x', las secreciones disminuyen, se vuelven más líquidas, no fétidas y de color transparente, los estertores disminuyen casi por completo.</p>

<p>Aseo bucal: Cepillado dental, conectado a sistema de aspiración, cada 8 horas.</p>	<p>Totalmente Compensatorio</p>	<p>Realizar aseo bucal frecuentemente con un cepillo dental suave y con enjuague bucal para reducir la contaminación producida por la flora normal.²¹</p>	<p>Se realiza cepillado dental diario, conectado al sistema de aspiración, se emplea la misma técnica que un cepillado de dientes, a excepción que el cepillo drena la solución antiséptica al tubo de aspiración. Posteriormente al estar el paciente en el servicio de neurología, el familiar asiste con el cepillado dental normal. El fin es reducir el riesgo de infección y evitar la colonización bacteriana.</p>
---	-------------------------------------	--	---

Requisito alterado: alimentos	<p>DIAGNÓSTICO: Alteración de la glucemia, r/c: lesión encefálica sistémica, afectación hipotalámica, m/p: hiperglucemia.</p> <p>DEFINICIÓN: Riesgo de desviación del intervalo de la concentración plasmática de glucosa/azúcar.¹⁵</p> <p>OBJETIVO: Mantener cifras de glucemia dentro de los parámetros normales.</p>
----------------------------------	---

PLAN DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	SISTEMA DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
Monitorización de signos vitales	Totalmente Compensatorio	Buscar cambios cardiacos que indican deshidratación, acidosis metabólica y desequilibrio de electrolitos: hipotensión, taquicardia, pulso débil. ²¹	Se obtienen los siguientes signos vitales: FC: 78x', T/A: 121/52mmHg, TAM 70mmHg, FR: 19x', PVC 9mmH ₂ O, ruidos cardiacos sin alteración.
Valoración de la piel para realizar la punción y verificar que no exista riesgo de hemorragia	Totalmente Compensatorio	La muestra de sangre capilar suelen obtenerse de la cara lateral del dedo en los adultos. Esta zona evita terminaciones nerviosas y zonas con callos en la punta de los dedos. ² Se prepara el quipo y se selecciona el lugar a puncionar, se realiza la asepsia del dedo con una torunda de alcohol y se deja secar completamente, se punciona la zona con una lanceta y se coloca la gota de sangre en la tira de prueba y se mide la glucemia. ²	Se evalúa la zona a puncionar y se elige un sitio adecuado, se verifica el flujo de la sangre en esa zona para evitar una doble punción, se punciona la cara lateral del dedo anular y se obtiene una gota de sangre adecuada para la tira reactiva del glucómetro.
Toma y registro de glucemia capilar	Totalmente Compensatorio	El control glucémico intensivo es beneficioso y análisis posteriores indican que el control glucémico intensivo resulta en	Toma de glucemia capilar cada 6 horas, posteriormente se cambia el horario por

		<p>menores complicaciones neurológicas.⁸</p> <p>El control glucémico intensivo se asocia con estrés metabólico.⁸</p> <p>La hiperglucemia se ha asociado con mal pronóstico después de la lesión cerebral traumática, cuando alcanza valores >300mg/dL.⁸</p>	<p>cada 4 horas, para evaluar el estado metabólico de la glucosa.</p> <p>Se establece esquema de insulina de acción rápida (EIAR):</p> <p>181-200mg/dl= 4ui. 201-220mg/dl= 6ui. 221-240mg/dl= 8ui. 241-260mg/dl=10ui.</p>
<p>Ministración de IAR (Insulina de Acción Rápida)</p>	<p>Totalmente Compensatorio</p>	<p>Se evalúa la eficacia de la ministración de insulina de acción rápida.²</p> <p>La insulina es fundamental para que la glucosa sea utilizada en el metabolismo celular, así como para el metabolismo apropiado de proteína y grasa.²¹</p> <p>El cambio de sitio de inyección del abdomen al brazo, la pierna o el glúteo, disminuye la absorción y prolonga la duración.¹⁷</p> <p>Se administra insulina regular en infusión sólo para aumentar el uso de glucosa y disminuir la lipólisis.²¹</p>	<p>Destroxitis: 196mg/dl, se aplican 4ui IAR y se mantiene estable.</p> <p>29-septiembre-2014: 178mg/dl, 173mg/dl, 30-septiembre-2014: 199mg/dl → 4ui IAR, 1-octubre-2014: 323mg/dl → 10ui IAR, una hora después: 305mg/dl→ 12ui IAR, a las 12:30 hrs se inicia infusión de IAR, 100ui en 100ml de NaCl 0.9% a dosis respuesta iniciando a 8ml/hr. A las 14:00 se obtuvo 226mg/dl, 2-octubre-2014: 145mg/dl y se suspende la infusión de IAR, 3-octubre-2014: 109mg/dl, 178mg/dl→2ui IAR.</p> <p>A partir del día 6-octubre-2014 mantiene cifras de glucemia estables: 100mg/dl - 108mg/dl.</p>

Requisito alterado: normalidad	<p>DIAGNÓSTICO: Alteración de la termorregulación, r/c: lesión encefálica sistémica, afectación hipotalámica, m/p: hipertermia (38°C - 38.4°C), diaforesis, taquicardia.</p> <p>DEFINICIÓN: Riesgo de no poder mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales.¹⁵</p> <p>OBJETIVO: Reducir la fiebre y mantener la temperatura corporal dentro de parámetros normales.</p>
-----------------------------------	--

PLAN DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	SISTEMA DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
Monitorización de signos vitales	Totalmente Compensatorio	El síndrome febril se manifiesta por enrojecimiento de conjuntivas y piel de la cara, mucosas deshidratadas, taquicardia, taquipnea, escalofrío, estupor, estado saburral de la lengua, polidipsia, pérdida del apetito y cefalea. ¹	Se obtienen los siguientes signos vitales, FC: 78x' a 88x', T/A: 121/54mmHg a 130/70mmHg, TAM: 70mmHg a 90mmHg, FR: 19x' a 24x'.
Monitorización de la temperatura corporal	Totalmente Compensatorio	<p>Los trastornos del mecanismo regulador de calor (termorreceptores, nervios periféricos, médula, haces espinotalámicos laterales, bulbo raquídeo y tálamo) son causa de fiebre o pirexia.¹</p> <p>La fiebre es un mecanismo de defensa en estados de inflamación o infección.¹</p> <p>La fiebre aumenta la tasa metabólica en 10% al 13% por grado Celsius y es un potente vasodilatador. Esta puede aumentar el FSC y la presión intracraneal.⁸</p>	<p>Temperatura corporal:</p> <p>29-septiembre-2014: 38°C.</p> <p>30-septiembre-2014: 38.3°C.</p> <p>1-octubre-2014: 38.9°C.</p> <p>A partir del día 3-octubre-2014, la temperatura se encuentra dentro de los parámetros normales de 36.6°C a 37°C.</p>

<p>Tratamiento de la fiebre por medios físicos.</p>	<p>Totalmente Compensatorio</p>	<p>Los efectos fisiológicos por la aplicación del frío de la superficie cutánea estimulan los receptores de la piel; dichos estímulos viajan por los nervios espinalámicos laterales hacia el hipotálamo posterior y desde ahí hacia la corteza cerebral.¹ La aplicación de frío por tiempo corto produce constricción local de vasos superficiales y disminución del riego sanguíneo, metabolismo y temperatura.¹</p>	<p>Se aplican compresas frías en la región frontal y en la nuca como primer medida y se monitoriza la temperatura para poder corroborar la acción de los fármacos.</p>
<p>Ministración de medicamentos</p> <p>Metamizol 1gr, IV, T° >38.3°C</p> <p>Cefalotina 1gr, IV, c/8hr.</p> <p>Meropenem 1gr, IV, c/8hr.</p> <p>Vancomicina 1gr, IV, c/12hr.</p>	<p>Totalmente Compensatorio</p>	<p>A fin de reducir la morbilidad y la mortalidad, se puede iniciar el tratamiento antimicrobiano empírico tan pronto como haya manifestaciones clínicas de infección.¹⁷ Los antibióticos beta-lactámicos (cefalosporinas, penicilinas, carbapenemos y monobactamas) inhiben una enzima bacteriana conocida como proteína de unión a penicilina, la cual completa la síntesis de la pared bacteriana. Cuando esta enzima es inhibida por antibióticos, la pared celular se debilita y las bacterias se desintegran.¹⁷ La Vancomicina es un glucopéptido de estructura diferente a las otras clases de antibióticos. Se emplea principalmente para tratar infecciones por estafilococos o estreptococos resistentes a lactama beta.¹⁷</p>	<p>El Metamizol se suspende el día 26-septiembre-2014 y no fue necesario administrarlo ya que tenía 37.8°C. Se emplea antibióticoterapia con Cefalotina, obteniendo buena respuesta al ceder la fiebre y mantenerse eutérmico, se realiza cambio de antibiótico el día 30-septiembre-2014 por Meropenem y Vancomicina, dando mejor resultado para el tratamiento contra la fiebre y la neumonía que presenta.</p>

Requisito alterado: alimentos	<p>DIAGNÓSTICO: Alteración de la alimentación, r/c: afectación en pares craneales del IX al XII, m/p: uso de dispositivo para la alimentación (gastrostomía) y estreñimiento.</p> <p>DEFINICIÓN: Ingesta insuficiente de nutrientes para cubrir las necesidades metabólicas.¹⁵</p> <p>OBJETIVO: Aportar los nutrientes necesarios para la vida mediante el empleo de dispositivos.</p>
----------------------------------	--

PLAN DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	SISTEMA DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
Apoyo nutricional	Totalmente Compensatorio	<p>La nutrición enteral precoz mantiene la integridad de la mucosa gastrointestinal, con efectos beneficiosos sobre la inmunocompetencia y atenúa la respuesta metabólica antes el estrés.⁸</p> <p>Se sugieren suplementos nutricionales líquidos porque estos productos son más densos en nutrientes que la mayor parte de los alimentos, además de que aportan proteínas, vitaminas y minerales.¹⁷</p> <p>Para obtener el volumen fecal necesario, se debe incluir masa suficiente (celulosa, fibra) en la dieta.²</p> <p>La fibra absorbe agua, que aumenta la masa y ablanda las heces y acelera el tránsito intestinal. La fibra sin líquidos adecuados agrava la función intestinal.²</p>	<p>Se instala una sonda nasogástrica para la alimentación enteral ya que el paciente no podía ingerir ni deglutir por sí mismo.</p> <p>Se proporciona una cantidad adecuada para prevenir un déficit de volumen hídrico y para mantener un gasto urinario satisfactorio.</p>

Manejo de la nutrición por infusión	Totalmente Compensatorio	Los sistemas de alimentación continua satisface todos los requerimientos nutricionales de la persona en un periodo de 24 horas mediante una bomba mecánica. ¹⁷	Mediante el empleo de una bomba de infusión, se tiene un mejor control sobre la cantidad de nutrientes que deben ministrarse. Se ministra la dieta Perative 1000ml para 24 horas, por sonda nasogástrica, aportando 41.6ml/hr.
Ministración de alimentación enteral por sonda nasogástrica	Totalmente Compensatorio	Se recomienda la instalación de una sonda orogástrica estándar de calibre 14 a 16 seguida del inicio inmediato de una fórmula nutricional que aumente la inmunidad a razón de 20ml/h, el aumento a intervalos de 6 horas a razón de 20ml hasta alcanzar el objetivo nutricional. ⁸ El uso del tubo digestivo ayuda a conservar la integridad intestinal porque fomenta las funciones anatómicas o inmunitarias. ¹⁷ La sonda nasogástrica es bien tolerada, aprovecha al máximo la función digestiva y la de absorción, escaso riesgo de que una solución hiperosmolar cause distensión gástrica, náusea y vómito. ¹⁷	Se coloca una sonda nasogástrica #16, se conecta la sonda nasogástrica a la bomba de infusión, se establece el parámetro para la infusión continua de la dieta líquida. Se mantiene la dieta Perative hasta el día 1-octubre-2014, se realiza cambio por dieta licuada 500ml + 100ml de agua e indican ayuno a partir del día 2-octubre-2014 hasta el 6-octubre-2014.
Manejo de la nutrición por gastrostomía	Totalmente Compensatorio	En la gastrostomía se dejan fluir 15-30ml de agua con el fin de corroborar la permeabilidad de la sonda. Una vez vertida la fórmula se añaden 30ml de agua con el fin de lavar la sonda y	Se realiza gastrostomía el día 7-octubre-2014 sin complicaciones. Se valora la piel periestomial sin

		proteger su permeabilidad. Se evalúa la piel periestominal ya que el drenaje gástrico contiene enzimas digestivas que pueden irritar la piel. ²	enrojecimientos, lesiones cutáneas y ningún dato de infección. Se encuentra permeable, funcional y se ministra dieta licuada 500ml + 100ml de agua, tres veces al día.
Mantener posición Fowler a 30° postérmino al desayuno	Totalmente Compensatorio	Se eleva la cabecera de la cama de 30° a 45° durante la sesión y después se deja así durante 30min a 1 hora para reducir el riesgo de aspiración. Si la alimentación es continua se deja la cabecera a 30° todo el tiempo. ¹⁷	Se brinda posición a la cabecera de 30° para promover el drenaje venoso cerebral por gravedad y para evitar asfixia, se mantiene alineado cabeza-cuello-tórax.
Ministración de protector gástrico: Omeprazol 40mg, IV, c/24 hr.	Totalmente Compensatorio	La mayoría de los pacientes con traumatismo craneoencefálico grave sufre erosiones gástricas y presentan aumento en la acidez gástrica. La hemorragia gastrointestinal se produce en los primeros días o en la primera semana. ¹⁰	El tratamiento profiláctico con protectores de la mucosa gástrica, con bloqueadores H ₂ o con la administración frecuente de antiácidos para mantener el pH gástrico elevado, probablemente reduce las hemorragias gástricas en otras situaciones de estrés y se utiliza con frecuencia en el traumatismo craneoencefálico. ¹⁰
Vigilancia de la eliminación	Totalmente Compensatorio	Las alteraciones en la eliminación intestinal son originadas por enfermedades orgánicas o alteraciones funcionales	A partir del día 3-octubre-2014 la motilidad gastrointestinal regresa a sus

<p>gastrointestinal y ministración de Senósidos AB 1tab c/8hr.</p>		<p>relacionadas con situaciones psíquicas.¹ La eliminación de las heces sana requiere una ingestión diaria de líquidos de 2000ml a 3000ml, no obstante el líquido tendrá menos tiempo para ser absorbido hacia la sangre si el quimo se mueve con una rapidez anormal por el intestino grueso.² Los laxantes son medicamentos que estimulan la actividad intestinal. Otros medicamentos ablandan las heces, facilitando la defecación.² Observar el color, consistencia, forma, cantidad olor y presencia de componentes anormales.²</p>	<p>funciones normales, presentando heces color café, formada, cilíndrica. Aproximadamente de 100ml a 200ml de evacuaciones.</p>
--	--	---	--

Requisito alterado: eliminación urinaria	<p>DIAGNÓSTICO: Deterioro de la eliminación urinaria, r/c: afectación hipotalámica, estimulación neuroendócrina, m/p: incontinencia urinaria y edema (+,++)</p> <p>DEFINICIÓN: Disfunción de la eliminación de la orina.¹⁵</p> <p>OBJETIVO: Mantener una eliminación urinaria adecuada.</p>
---	---

PLAN DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	SISTEMA DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
Toma y registro de signos vitales	Totalmente Compensatorio	<p>La elevación de la temperatura corporal aumenta la cantidad de desechos metabólicos presentes en el organismo que requieren una cantidad adicional de líquido para poder excretarlos por el riñón.¹</p> <p>El aumento de la frecuencia cardiaca es el resultado del intento del corazón para compensar la disminución del volumen de líquido intravascular.¹</p> <p>La hiperpnea causada por elevación de la temperatura corporal, aumenta la pérdida de vapor de agua.¹</p>	Se obtienen los siguientes signos vitales, FC: 78x' a 88x', T/A: 121/54mmHg a 130/70mmHg, TAM: 70mmHg a 90mmHg, FR: 19x' a 22x'.
Vigilar que la sonda vesical se encuentre funcional	Totalmente Compensatorio	El drenaje intermitente estimula la función de la vejiga neurógena, evita sobredistención, favorece el vaciamiento residual completo y regularmente, mantiene estéril la orina y conserva la capacidad vesical sin reflujo uterovesical. ¹	Se coloca una sonda vesical #16 con técnica estéril y se realiza una fijación de la sonda para prevenir lesiones y evitar que la sonda se salga.

Prevencción de infecciones	Totalmente Compensatorio	<p>Las manos son la principal vía de transmisión de bacterias gramnegativas.²¹</p> <p>Limpiar alrededor del sitio en que la sonda entra al meato. Si hay secreción supurativa y costras en el punto de salida de cualquier sonda, los microorganismos infecciosos pueden desplazarse hacia la vejiga a lo largo del exterior de la sonda, la excesiva manipulación de la sonda promueve el desplazamiento de las bacterias.²¹</p> <p>Mantener la bolsa de drenaje por debajo de la altura de la vejiga. Elevar la bolsa provocará el reflujo de orina contaminada de la bolsa a la vejiga del paciente.²¹</p> <p>No dejar que se acumule la orina en el tubo porque debe mantenerse un flujo libre para evitar la infección. El drenaje es inapropiado cuando la sonda se enrolla o tuerce, lo que permite que se acumule la orina en las asas del tubo.²¹</p> <p>Para evitar la contaminación bacteriana la bolsa no debe de estar en el piso.²¹</p>	<p>Lavado de manos con jabón antiséptico en los 5 momentos:</p> <p>Antes de tener contacto con el paciente</p> <p>Antes de realizar una tarea aséptica</p> <p>Después del riesgo de exposición a líquidos corporales</p> <p>Después de tener contacto con el paciente</p> <p>Después del contacto con el entorno del paciente</p> <p>Se asea la región genital con agua y con jabón, se evita la sobre manipulación de la sonda.</p> <p>Se limpia la bolsa colectora antes y después de drenarla.</p>
Toma de Urianálisis	Totalmente Compensatorio	<p>El Urianálisis consiste en el examen de orina para valorar sus características generales:</p> <p>ASPECTO: la orina normal es de color amarillo claro. Orina turbia (fosfaturia) no siempre es patológica y se vincula sólo con la precipitación de fosfatos en orina alcalina // Orina con turbiedad anormal (piuria o quiluria) por presencia de pus, sangre, bacteria, grasa.²¹</p>	<p>Cuantificación durante el turno matutino: uresis 720ml a 920ml, color amarillo claro.</p> <p>En los análisis de laboratorio, se obtiene como resultado un buen funcionamiento renal, encontrándose dentro de los parámetros normales, por lo que se</p>

		<p>OLOR: la orina normal tiene un leve olor aromático. Olores característicos producidos por la ingestión de espárragos y timol // Orina turbia con olor a amoníaco producida por bacterias que degradan urea, que causan infección de vías urinarias // Orina desagradable puede deberse a la acción bacteriana que presenta.²¹</p> <p>COLOR: muestra el grado de concentración y depende de la cantidad orinada. La orina normal tiene color amarillo claro o ámbar debido al pigmento del urocromo // la orina diluida tiene color pajizo // la orina concentrada tiene color intenso, indica insuficiente consumo de líquidos // orina de color turbio o ahumado puede deberse a hematuria, gotas de grasa, quilo // orina color rojo o café rojizo por la presencia de pigmentos en la sangre, reacciones transfusionales // café amarillento o café verdoso puede indicar lesión obstructiva del sistema de conductos biliares o ictericia obstructiva // orina café oscuro o negra se encuentra en melanoma maligno y leucemia.²¹</p> <p>El pH urinario refleja la capacidad del riñón para mantener una concentración normal de iones de hidrógeno en plasma y líquido extracelular, indica la acidez o la alcalinidad de la orina.²¹</p>	<p>hace énfasis en la prevención de infecciones debido a que la dependencia de una sonda vesical incrementa el riesgo por bacteriuria.</p> <p>Calcio: 87.12 mg/24hr Potasio: 42.60 mmol/L Cloro: 110 mmol/L Sodio: 45 mmol/L</p>
Cuantificación de ingresos y egresos	Totalmente Compensatorio	<p>La medición exacta de la ingesta debe abarcar todos los líquidos ingeridos, incluyendo el agua de los alimentos.¹</p> <p>El gasto urinario por hora es de 25 a 30 ml y en 24hr de 600 a 720ml, si está por debajo de 500ml indica deshidratación, daño renal o alteraciones en el equilibrio hormonal.¹</p>	<p>Durante el primer turno se realiza el balance de ingresos y egresos, presentando:</p> <p>Ingresos: 2076.8 ml Egresos: 1857.5 ml</p>

			Balance: (+) 219.3 ml
Vigilar edema	Totalmente Compensatorio	El edema se debe al aumento de la presión hidrostática capilar secundario a un exceso de volumen o una obstrucción venosa. ¹	Presenta edema “+” en miembros pélvicos el día 3-octubre-2014, posteriormente el edema aumenta a “++” el día 7-octubre-2014. Se realizan movimientos en bloque para prevenir úlceras por presión y se colocan sábanas y almohadas para liberar presión en los puntos de apoyo.

Requisito alterado: actividad y reposo	<p>DIAGNÓSTICO: Trastorno de la movilidad física, r/c: afección en tronco encefálico y pares craneales, estimulación neuro-sensitiva-motriz, m/p: incapacidad para realizar actividades motoras.</p> <p>DEFINICIÓN: Limitación del movimiento físico independiente y voluntario del cuerpo o de una o más extremidades.¹⁵</p> <p>OBJETIVO: Mejorar el movimiento y prevenir lesiones.</p>
--	---

PLAN DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	SISTEMA DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
Evitar lesiones por caídas	Totalmente Compensatorio	<p>Proporcionar al paciente una base lisa, firme y sin arrugas sobre la cual sentarse ayuda a evitar el traumatismo cutáneo.²</p> <p>Para los pacientes encamados la fuerza de cizallamiento puede reducirse elevando la cabecera de la cama no más de 30°.²</p> <p>Los cambios frecuentes de posición, aunque sólo sean ligeros cambian eficazmente los puntos de presión. El paciente debe cambiar 10°-15° cada 15-30min.²</p> <p>Cualquier paciente en cama con riesgo debe cambiarse de posición al menos cada 2 horas, para que otra parte de la superficie corporal apoye el peso.²</p>	<p>Debido al estado neurológico, se brinda posición a la cabecera de 30° para promover el drenaje venoso cerebral por gravedad y para evitar asfixia, se mantiene alineado cabeza-cuello-tórax.</p> <p>Se realizan movimientos en bloque dentro de la cama, manteniendo el cuerpo alineado a partir del día 3-octubre-2014.</p> <p>A partir del 6-octubre-2014 se puede colocar al paciente en diferentes posiciones, ya que se encuentra estable neurológicamente.</p>
Movilización con dispositivos de apoyo	Totalmente Compensatorio	<p>El alineamiento adecuado ayuda al movimiento correcto de las partes del cuerpo.¹⁷</p> <p>El alineamiento correcto reduce el esfuerzo muscular.¹⁷</p>	<p>Se mantiene alineado el resto del cuerpo para evitar contracciones.</p> <p>Se mantiene la piel limpia e hidratada.</p>

		<p>Se verifica el alineamiento correcto del cuerpo, de cabeza a pies, trazando una línea imaginaria de la barbilla a la sínfisis del pubis. Si la línea es correcta, el alineamiento del paciente es correcto.¹⁷</p> <p>Se coloca una almohada bajo la cabeza, el cuello y los hombros, que soporte la curvatura cervical sin causar flexión del cuello.¹⁷</p> <p>Se colocan los brazos del paciente sobre una almohada pequeña o una toalla enrollada y los antebrazos sobre una almohada más grande, esto promueve el drenaje venoso de las manos y se previene la fricción de los codos contra las sábanas.¹⁷</p> <p>Cuando un paciente está confinado a la cama pueden usarse dispositivos reductores de la presión, como almohadas hechas de espuma, gel, aire o una combinación de ellos.²</p> <p>Para proteger los talones del paciente en la cama pueden usarse apoyos en forma de cuñas o almohadas para elevar los talones completamente de la cama.²</p>	<p>Se cambia la de ropa de cama diario para mantenerla seca y sin arrugas.</p> <p>Se colocan rollos pequeños bajo los hombros y axilas, almohadas de la cintura a pubis, se realiza un rollo trocanteriano para prevenir la rotación externa de las caderas, se separan las piernas para evitar que rocen entre sí, se elevan los pies con almohadas o sábanas en rollo, debajo de las pantorrillas para evitar la presión en los talones.</p> <p>Se brinda cuidados a prominencias óseas.</p>
--	--	--	--

Requisito alterado: actividad y reposo	<p>DIAGNÓSTICO: Deterioro de la integridad cutánea, r/c: disfunción neuromuscular, m/p: úlcera por presión estadio I, zona sacra.</p> <p>DEFINICIÓN: Alteraciones en la dermis y epidermis.¹⁵</p> <p>OBJETIVO: Prevenir úlceras por presión.</p>
---	--

PLAN DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	SISTEMA DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
Identificar factores de riesgo neurológicos	Totalmente Compensatorio	<p>Las personas con un nivel de conciencia reducido, los que están inconscientes, tienen riesgo de sufrir úlceras por presión porque son menos capaces de reconocer y responder al dolor asociado con la presión prolongada.²</p> <p>La pérdida de sensibilidad reduce la capacidad de una persona de responder a un traumatismo, al frío, al calor excesivo y a las parestesias, que son una señal de la pérdida de la circulación.²</p>	El paciente tiene un Glasgow de 3 puntos del 26-septiembre-2014 al 3-octubre-2014, 4 puntos del 4-octubre-2014 al 8-octubre-2014 y 5 puntos el día 9-octubre-2014, por lo que se encuentra con mayor riesgo de presentar úlcera por presión.
Valoración del riesgo de caída	Totalmente Compensatorio	<p>Bergstrom, Braden, Laguzza y Holman, publicaron la <i>Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk</i>. Su escala consiste en seis subescalas: la percepción sensible, la humedad, la actividad, la movilidad, la nutrición y la fricción y cizallamiento. Un adulto que puntúa por debajo de los 18 puntos se considera en riesgo.²</p>	Escala Braden Bergstrom obteniendo 9 puntos = alto riesgo, a partir del 3-octubre-2014 obtuvo 8 puntos = alto riesgo.

<p>Vigilancia de la piel</p>	<p>Totalmente Compensatorio</p>	<p>Inspeccionar las zonas de presión en busca de cambios de color. Esto puede reducir la circulación sanguínea hacia la zona. Las zonas de presión deben tener un relleno capilar o respuesta de blanqueo rápidos cuando se palpan con el extremo de un dedo de la mano.²</p> <p>Inspeccionar las zonas de presión en busca de abrasiones y excoriaciones.²</p> <p>Palpar la temperatura superficial de la piel sobre las zonas sometidas a presión. La temperatura es normalmente la misma de la piel vecina. El aumento de la temperatura es anormal y puede deberse a la inflamación o a la sangre atrapada en la zona.²</p> <p>Palpar sobre las prominencias óseas y zonas en declive del cuerpo en busca de edema, que se percibe como esponjoso o blando.²</p>	<p>Llenado capilar 2".</p> <p>Úlcera por presión zona sacra estadio I a partir del 3-octubre-2014, medida de 5x4cm², bordes adheridos, epitelización 100%, sin exudado, piel perilesional normal, sin datos de infección.</p>
<p>Evitar lesiones por cizallamiento</p>	<p>Totalmente Compensatorio</p>	<p>La fricción es una fuerza que actúa en paralelo a la superficie de la piel, las sábanas que se frotan con la piel crean fricción. La fricción puede raspar la piel, es decir, eliminar las capas superficiales, lo que la hace más propensa a la rotura. La fuerza de cizallamiento es una combinación de fricción y presión. Suele ocurrir cuando un paciente adopta la posición de Fowler en la cama. En esta posición, el cuerpo tiende a resbalar hacia los pies de la cama. Este movimiento hacia abajo se transmite al hueso del sacro y a los tejidos profundos. La fuerza daña los</p>	<p>Debido al estado neurológico, se brinda posición a la cabecera de 30° para promover el drenaje venoso cerebral por gravedad y para evitar asfixia, se mantiene alineado cabeza-cuello-tórax. Se realizan movimientos en bloque dentro de la cama, manteniendo el cuerpo alineado a partir del día 3-octubre-2014.</p>

		<p>vasos sanguíneos y los tejidos.²</p> <p>Proporcionar al paciente una base lisa, firme y sin arrugas sobre la cual sentarse ayuda a evitar el traumatismo cutáneo.²</p> <p>Para los pacientes encamados la fuerza de cizallamiento puede reducirse elevando la cabecera de la cama no más de 30°. ²</p> <p>Los cambios frecuentes de posición, aunque sólo sean ligeros cambian eficazmente los puntos de presión. El paciente debe cambiar 10°-15° cada 15-30min.²</p> <p>Cualquier paciente en cama con riesgo debe cambiarse de posición al menos cada 2 horas, para que otra parte de la superficie corporal apoye el peso.²</p>	
Movilización en cama	Totalmente Compensatorio	<p>El alineamiento adecuado ayuda al movimiento correcto de las partes del cuerpo.¹⁷</p> <p>Se verifica el alineamiento correcto del cuerpo, de cabeza a pies, trazando una línea imaginaria de la barbilla a la sínfisis del pubis. Si la línea es correcta, el alineamiento del paciente es correcto.¹⁷</p>	<p>Se mantiene la piel limpia e hidratada.</p> <p>Se realiza cambio de ropa de cama diario para mantenerla seca y sin arrugas.</p>
Implementar dispositivos de apoyo	Totalmente Compensatorio	<p>Cuando un paciente está confinado a la cama pueden usarse dispositivos reductores de la presión, como almohadas hechas de espuma, gel, aire o una combinación de ellos.²</p> <p>Para proteger los talones del paciente en la cama pueden usarse apoyos en forma de cuñas o almohadas para elevar los talones completamente de la cama.²</p>	<p>Se elevan los pies con almohadas o sábanas en rollo, debajo de las pantorrillas para evitar la presión en los talones.</p>

<p>Descripción y clasificación de las úlceras por presión</p>	<p>Totalmente Compensatorio</p>	<p>Estadio I: caracterizado por eritema que no se resuelve a los minutos de alivio de la presión, la piel permanece intacta.² Estadio II: pérdida parcial del espesor de la piel que afecta a la epidermis o la dermis y puede afectar a ambas. La úlcera es superficial y puede debutar en forma de ampolla, abrasión o cráter superficial. No tiene escara.² Estadio III: pérdida de todo el espesor que pasa a través de la dermis hasta el tejido subcutáneo y hasta la fascia que puede afectar a capas musculares, articulaciones y hueso.² Estadio IV: pérdida de piel de grosor completo con daño extenso a través del tejido subcutáneo a la fascia y puede afectar capas musculares, articulaciones y/o hueso.² Escala de la curación de las úlceras por presión (PUSH): Longitud x anchura: medir la máxima longitud y la mayor anchura, usando una regla calibrada en centímetros. Multiplicar estas dos medidas para obtener una estimación de la superficie corporal en cm².² Cantidad de exudado: estimar la cantidad de exudado presente, después de retirar el vendaje y antes de aplicar cualquier sustancia a la herida. Nulo, ligero, moderado, abundante.² Tipo de tejido: 4 tejido necrótico; 3 escara; 2 tejido de granulación; 1 tejido epitelial; 0 cerrado/nueva superficie.²</p>	<p>Se colocan rollos pequeños bajo los hombros y axilas, almohadas de la cintura a pubis, se realiza un rollo trocanteriano para prevenir la rotación externa de las caderas, se separan las piernas para evitar que rocen entre sí, se elevan los pies con almohadas o sábanas en rollo, debajo de las pantorrillas para evitar la presión en los talones. Se brindan cuidados a prominencias óseas.</p>
<p>Curación de las úlceras por presión</p>	<p>Totalmente Compensatorio</p>	<p>Curación de herida por primera intención ocurre cuando las superficies tisulares se han aproximado y no hay ninguna</p>	<p>Se coloca una capa de Bepanthen (Dexpanthenol) pomada 5%, en la zona</p>

		pérdida del tejido o es mínima. ² Uso de adhesivo tisular, que puede usarse para cerrar laceraciones o incisiones limpias que pueden conseguir una cicatriz con un mejor aspecto. ²	sacra, no se cubre con ningún otro material.
--	--	--	--

Requisito alterado: peligros para la vida	<p>DIAGNÓSTICO: Riesgo de infección, r/c: apoyo ventilatorio, traqueostomía, catéter venoso central, gastrostomía, sonda vesical.</p> <p>DEFINICIÓN: Aumento del riesgo de ser invadido por organismos patógenos.¹⁵</p> <p>OBJETIVO: Prevenir y controlar infecciones que se presenten.</p>
--	---

PLAN DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	SISTEMA DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN
Lavado de manos	Totalmente Compensatorio	Una de las causas más comunes de las infecciones nosocomiales es la dispersión de microorganismos que han colonizado las manos o son residentes transitorios de éstas. ¹⁷	Se realiza lavado de manos con jabón antiséptico en los 5 momentos: Antes de tener contacto con el paciente Antes de realizar una tarea aséptica Después del riesgo de exposición a líquidos corporales Después de tener contacto con el paciente Después del contacto con el entorno del paciente
Monitorización de la temperatura corporal	Totalmente Compensatorio	El síndrome febril se manifiesta por enrojecimiento de conjuntivas y piel de la cara, mucosas deshidratadas, taquicardia, taquipnea, escalofrío, estupor, estado saburral de la lengua, polidipsia, pérdida del apetito y cefalea. ¹ Los trastornos del mecanismo regulador de calor (termorreceptores, nervios periféricos, médula, haces	Se toma la temperatura corporal: 29-septiembre-2014: 38°C 30-septiembre-2014: 38.3°C 1-octubre-2014: 38.9°C A partir del día 3-octubre-2014, la temperatura se encuentra dentro de los

		<p>espinotalámicos laterales, bulbo raquídeo y tálamo) son causa de fiebre o pirexia.¹</p> <p>La fiebre es un mecanismo de defensa en estados de inflamación o infección.¹</p>	<p>parámetros normales de 36.6°C a 37°C.</p>
<p>Signos y síntomas claves de infección</p>	<p>Totalmente Compensatorio</p>	<p>Piel: inflamación, exantema, prurito.¹⁷</p> <p>Alteraciones en el recuento diferencial de leucocitos.¹⁷</p> <p>Aparato respiratorio: inflamación de garganta, tos, esputo de color verde, amarillo, con mal olor, estornudos, disnea, secreción nasal, congestión, ruidos pulmonares anormales, aumento de la frecuencia respiratoria.¹⁷</p> <p>Sistema cardiovascular: soplos cardiacos, reducción del gasto cardiaco, vasculitis, taquicardia.¹⁷</p> <p>Aparato genitourinario: oliguria, poliuria, hematuria, piuria, mal olor, secreción uretral.¹⁷</p> <p>Sistema musculoesquelético: reducción del arco de movimiento, sensibilidad anormal.¹⁷</p> <p>Sistema nervioso: sensaciones anormales, confusión, cefalea, convulsiones, rigidez de nuca.¹⁷</p> <p>Aparato auditivo: inflamación, dolor o secreción del conducto auditivo.¹⁷</p> <p>Aparato visual: conjuntivitis, escleritis, iritis, aumento de la lagrimación, prurito, decremento de la agudeza visual.¹⁷</p>	<p>El paciente muestra los siguientes signos vitales:</p> <p>FC: 78x' a 88x'.</p> <p>T/A: 121/54mmHg a 130/70mmHg.</p> <p>TAM: 70mmHg a 90mmHg.</p> <p>PVC: 8mmH₂O a 10mmH₂O.</p> <p>FR: 19x' a 24x'.</p> <p>Presencia de estertores, sialorrea fétida color blanquecino-amarillento.</p> <p>A partir del día 7-octubre-2014, las secreciones disminuyen, no presentan olor fétido y son de color blanquecino.</p>
<p>Prevención de</p>	<p>Totalmente</p>	<p>Esterilizar adecuadamente todo el equipo de tratamiento</p>	<p>Se aspiran secreciones a través de un</p>

neumonía nosocomial	Compensatorio	respiratorio, usar técnica aséptica para la intubación y la aspiración endotraqueal. ¹⁷ Mantener una buena higiene bucal para reducir la colonización de la bucofaringe. ¹⁷	circuito cerrado, éste se coloca entre el tubo de la traqueostomía y el tubo en T del ventilador, empleando una técnica estéril. Se realiza cepillado dental diario, conectado al sistema de aspiración, se emplea la misma técnica que un cepillado de dientes, a excepción que el cepillo drena la solución antiséptica al tubo de aspiración. Posteriormente al estar el paciente en el servicio de neurología, el familiar asiste con el cepillado dental normal. El fin es reducir el riesgo de infección y evitar la colonización bacteriana.
Vigilancia de la sonda vesical	Totalmente Compensatorio	Se limpia la zona perineal y rectal. El tubo y la bolsa se mantienen por abajo del nivel de la vejiga para prevenir el flujo retrógrado de orina hacia la vejiga y se evita que la bolsa toque el piso. ¹⁷	Uresis 720ml a 900ml. Sin datos de infección, se limpia la bolsa colectora para evitar la propagación de microorganismos.
Prevenir infecciones cutáneas	Totalmente Compensatorio	Cambios de posición, masaje para mejorar la circulación, mantener la piel limpia y seca. ¹⁷	Se mantiene la piel limpia, seca, se cambia la ropa diario, por el estado neurológico no se moviliza. A partir del 3-octubre-2014, se realizan

			<p>movimientos en bloque, únicamente en la cama.</p> <p>Cabecera a 30°.</p> <p>Piel sin datos de infección, ni de deshidratación.</p>
Cuidado de catéteres y sondas	Totalmente Compensatorio	<p>Se aplican técnicas de asepsia para la inserción de líneas vasculares, para limpiar los sitios de inserción intravascular.¹⁷</p> <p>Se cambian las líneas intravenosas y se revisan las soluciones intravenosas para detectar cambio de color y turbidez.¹⁷</p> <p>Se debe realizar de manera estéril la asepsia en la región con movimientos circulares, del punto de inserción hacia la parte distal, se debe secar con una gasa estéril, se aplica antiséptico y se coloca un apósito estéril transparente que permita visualizar el punto de inserción.¹⁷</p>	<p>Se cambian las líneas intravenosas cada 72 horas.¹⁷</p> <p>Se cambia diario la línea de la alimentación por sonda nasogástrica, debido al residuo que queda en la línea, hasta el día 1-octubre-2014.</p> <p>El día 7-octubre-2014, se realiza gastrostomía, se verifica permeabilidad y se valora la piel peristomial y no se encuentran lesiones.</p> <p>Se realiza cambio de soluciones IV de acuerdo con el horario establecido.</p>
Ministración de medicamentos por puertos	Totalmente Compensatorio	<p>Al aplicar un medicamento por un puerto de inyección se debe limpiar el puerto con una torunda con antiséptico o alcohol, esto reduce el riesgo de introducir microorganismos en el contenedor cuando se inserte la aguja.²</p>	<p>Se realiza curación de catéter venoso central cada 7 días, a excepción si presenta diaforesis, eritema o secreción purulenta, de ser así se realiza la curación ese mismo día.</p>

<p>Ministración de medicamentos: antibióticos</p> <p>Cefalotina 1gr, IV, c/8hr.</p> <p>Meropenem 1gr, IV, c/8hr.</p> <p>Vancomicina 1gr, IV, c/12hr.</p>	<p>Totalmente Compensatorio</p>	<p>A fin de reducir la morbilidad y la mortalidad, se puede iniciar el tratamiento antimicrobiano empírico tan pronto como haya manifestaciones clínicas de infección.¹⁷</p> <p>Los antibióticos beta-lactámicos (cefalosporinas, penicilinas, carbapenemos y monobactamas) inhiben una enzima bacteriana conocida como proteína de unión a penicilina, la cual completa la síntesis de la pared bacteriana. Cuando esta enzima es inhibida por antibióticos, la pared celular se debilita y las bacterias se desintegran.¹⁷</p> <p>La Vancomicina es un glucopéptido de estructura diferente a las otras clases de antibióticos. Se emplea principalmente para tratar infecciones por estafilococos o estreptococos resistentes a lactama beta.¹⁷</p>	<p>Se emplea antibióticoterapia con Cefalotina, obteniendo buena respuesta al ceder la fiebre y manteniéndose eutérmico, realizan cambio de antibiótico el día 30-septiembre-2014, por Meropenem y Vancomicina, dando mejor resultado para el tratamiento contra la fiebre y la neumonía que presenta.</p>
--	---------------------------------	---	--

VIII. PLAN DE ALTA

ALIMENTACIÓN:

Requerimientos: 1800 Kcal / 80 gramos de proteínas.

Es importante que cada preparación sea elaborada en óptimas condiciones higiénicas para evitar riesgos de infecciones, todas las preparaciones deben ser bien licuadas, sin grumos para no obstruir la sonda.

La alimentación debe ser administrada con una jeringa grande (60cc), introduciendo el alimento en forma lenta, demorándose entre 20 a 30min., después de administrar los alimentos por la sonda, debe administrar 50ml de agua hervida y tibia para retirar residuos.

Ejemplo:

Desayuno: 250ml (leche semidescremada o suplemento nutricional)

Comida: 300ml (sopa licuada)

Cena: 200ml (leche semidescremada o suplemento nutricional)

Colaciones: 200ml (yogurt batido simple o fruta licuada)

MOVILIZACIÓN:

Se mantiene la alineación musculoesquelética, se cambia de posición a la persona cada 2 horas, o según sea necesario, se mantiene el alineamiento correcto de extremidades y tronco, se cambia de posición con frecuencia, las extremidades flácidas se sostienen con férulas y almohadas, las extremidades espásticas se colocan en la postura opuesta a la flexión.

Se realizan ejercicios activos y pasivos de arco de movimiento en todas las extremidades, los ejercicios de arco de movimiento son ejercicios isotónicos que desplazan una articulación por todo el arco, el objetivo principal es prevenir el desarrollo de contracturas, se realizan ejercicios de movilización: abducción-aducción de hombro y dedos, flexión-extensión de hombro, codo, muñeca y dedos, rotación de hombro; abducción-aducción de cadera, flexión-extensión de rodilla y pies, inversión-eversión de pie.

Se coloca al paciente en el centro del colchón en posición boca arriba, se le pone una sábana debajo de la cadera, entre la cintura y las rodillas, se alinea el cuerpo,

se coloca una almohada bajo la cabeza, el cuello y los hombros, se colocan rollos pequeños bajo hombros y axilas, se colocan los brazos del paciente a los costados sobre una almohada pequeña o una toalla enrollada y los antebrazos sobre una almohada más grande, se colocan zapatos de tobillo alto, se pone una almohada bajo los tobillos y los muslos del paciente, los pies deben pender en el extremo del colchón o ser sostenidos para permitir una flexión de 90° en los tobillos.

REHABILITACIÓN:

El movimiento regular es importante para prevenir complicaciones.

Incremento de los conocimientos sobre las limitaciones de las discapacidades del paciente y aceptación de las mismas.

Las medidas de rehabilitación previenen y disminuyen los efectos de las complicaciones causantes de incapacidad, discapacidad y minusvalía, el objetivo en personas con trastornos sensitivos-perceptuales incluyen: mantenimiento o promoción de la función de los sentidos existentes, limitación de la lesión, evitación de la privación y sobrecarga sensitivas, reducción del aislamiento social, ajuste a los estímulos ambientales.

Recuperación del funcionamiento: debe hacerse todo lo necesario para establecer el máximo funcionamiento de la parte afectada, se incrementa la capacidad funcional al máximo para lograr una mejor calidad de vida, se promueve un sentido de bienestar.

En caso de personas confinadas a la cama o a una silla, hay colchones especiales y cojines que contienen espumas de caucho, aire, gel o agua y que ayudan a aliviar la presión.

TRATAMIENTO:

Omeprazol: 40mg, cada 24 horas, vía gastrostomía

Paracetamol: 500mg, cada 8 horas, vía gastrostomía

Fenitoína: 1mg, cada 8 horas, vía gastrostomía

Cloranfenicol: 2 gotas, cada 8 horas, vía oftálmica

Senósidos A y B: 1 tableta, cada 12 horas, vía gastrostomía

Meropenem: 1gr, cada 12 horas, vía intramuscular

Vancomicina: 1gr, cada 12 horas, vía intramuscular

Metilfenidato: 10mg, cada 12 horas, vía gastrostomía

Acetazolamida: 250mg, cada 6 horas, vía gastrostomía

PREVENCIÓN EN PACIENTE NEUROLÓGICO:

Prevención de lesiones: dispositivos de seguridad para evitar mayores lesiones, como el uso de almohadas, colchón de aire, movilización adecuada, se mantienen niveles de actividad que eviten el deterioro de partes no afectadas, se eliminan factores que pueden producir lesiones adicionales, retirar calentadores de cama, sábanas arrugadas o cordones eléctricos con el aislamiento dañado.

Prevención de infecciones: lavado de manos, mantener las uñas de manos y pies cortas y limpias, utilizar jabones antimicrobianos y desinfectantes eficaces, cubrirse la boca y nariz para evitar la transmisión de microorganismos transmitidos por el aire, mantener colocada la bolsa colectora de orina por debajo del nivel de la cintura, que ésta no toque el piso y al momento de drenarla colocarse guantes y lavarse las manos.

Medio ambiente óptimo: evitar corrientes de aire, despejar el piso de objetos innecesarios, determinar la conveniencia de visitantes y miembros de la familia próximos al paciente.

SIGNOS Y SÍNTOMAS DE ALARMA:

Observar en busca de signos de infección en el sitio de la herida quirúrgica cefálica, traqueostomía, gastrostomía y sonda vesical, como drenaje purulento, olor fétido, calor, enrojecimiento, edema, fiebre, observar si presenta taquicardia o bradicardia, hipertensión o hipotensión, taquipnea o bradipnea, ruidos pulmonares anormales, convulsiones, hematuria, secreción uretral.

IX. CONCLUSIONES

Durante la estancia hospitalaria se les explica a los familiares sobre los cuidados que tendrá su paciente, así como el cuidado de la traqueostomía, la nutrición por la gastrostomía, el cuidado de la piel, la importancia de movilizar al paciente, prevenir la aparición de nuevas úlceras por presión y el tratamiento para la úlcera que presenta.

Lamentablemente el paciente queda con secuelas graves por el traumatismo, quedando con diagnóstico de cuadriplejia, siendo dado de alta del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” por presentar mejoría.

Los objetivos para este paciente se cumplen de forma parcial, debido a su patología y las complicaciones que impidieron realizar los cuidados de forma completa, realizando la mayoría de lo planeado.

De ante mano le agradezco a la familia que me permitió tomar el caso clínico de su familiar para la realización del proceso de atención de enfermería.

X. SUGERENCIAS

Es muy importante investigar y saber sobre el manejo del paciente neurológico, ya que su mejora o complicaciones dependerán de las intervenciones oportunas que brindemos, así mismo es muy importante realizar la valoración neurológica completa, detallando los antecedentes familiares y de apoyo que se pudiera tener, con la finalidad de poder integrar a la familia en el tratamiento del paciente.

Por otro lado, es importante que al realizar las actividades como la ministración de medicamentos y soluciones intravenosas durante el internamiento hospitalario, sean de forma precisa para evitar errores durante la ejecución de esas actividades.

En cuanto al trabajo de titulación, el realizarlo por Proceso de Atención nos da la oportunidad de conocer al paciente, su familia y su entorno, con la finalidad de otorgar cuidados personalizados para ambas partes, donde la ganancia de todos los involucrados sea obtener un aprendizaje en forma conjunta.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rosales BS, Reyes GE. Fundamentos de enfermería. 3 ed. México: El Manual Moderno; 2004: 184, 227, 324, 334, 341 - 343, 345, 387, 415, 421.
2. Kozier B., MN, RN, Erb G., BSN, RN, Berman A., PhD, RN, AOCN, Snyder SJ., EdD, RN. Fundamentos de Enfermería. Conceptos, proceso y prácticas. 8 ed. Madrid: Pearson, Prentice Hall; 2008: 193, 288, 805-807, 835, 846, 878, 904-905, 908-909, 911, 914, 919-920, 1275, 1326-1327, 1350, 1353, 1388.
3. Stephen J. Cavanagh; R.G.N., B.A. (Nurs.), M.S., M.P.A., Ph. D., M.B.I.M. Modelo de Orem, Atención práctica. Barcelona: Ediciones Científicas y Técnicas; 1993: 5-7, 9-11, 27-28.
4. Farreras PV, Rozman C. Medicina Interna. 16 ed. España: Elsevier; 2010; (2): 1379, 1511-1514.
5. Snell SR, MD, PhD. Neuroanatomía clínica. 5 ed. Buenos Aires: Panamericana; 2005: 21.
6. Ontiveros A, Preciado AK, Matute E, López M, Ramiro E. Factores pronósticos del traumatismo craneoencefálico. Rev. Mex. Neuroci. 2014: 211. [Consultado 16 de Diciembre de 2014]. Disponible en:
<http://revmexneuroci.com/wp-content/uploads/2014/07/Nm144-05-Facto.pdf>
7. Cruz VF, Aviña VJ. Prioridades de tratamiento en traumatología. México: Alfil; 2009: 52, 54.
8. González CA, Sánchez ZMdeJ, Román LE, Elizondo AS, Garrido AE. Medicina Interna. 2 ed. México: Prado; 2014: 434-441, 444-445, 447-448.
9. Rowland LP, M.D., Pedley TA, M.D. Neurología de Merritt. 12a ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010: 481-482, 489, 490.

10. Fauci SA, Braunwald E, Isselbacher JK, Wilson DJ, Martin BJ, Kasper LD, Hauser LS, Longo LD. Harrison Principios de Medicina Interna. 14 ed. España: McGraw-Hill-Interamericana; 2008; (2): 2721, 2723, 2727-2728.
11. Seidel HM, Ball JW, Dains JE, Flynn JA, Solomon BS, Stewart RW. Manual Mosby de Exploración Física. 7ª ed. Barcelona, España: Elsevier; 2011: 705-706.
12. Gamal HS. Traumatismo craneoencefálico severo: Parte I. MEDICRIT Revista de medicina interna y medicina crítica. 2005: 134. [Consultado el 16 de Diciembre de 2014]. Disponible en:
http://neuroendoscopia.com.mx/attachments/articulo_revision_tce.pdf
13. Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Guía de práctica clínica: Detección y manejo inicial de la lesión craneal traumática aguda en el adulto en el primer nivel de atención. 2013: 35. [Consultado el 16 de Diciembre de 2014]. Disponible en:
http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/016_GPC_TCEenelAdulto/SSA_016_08_EyR.pdf
14. Práctica Clínica. Proceso de rehabilitación cognitiva en un caso de traumatismo craneoencefálico. 2011; 2(2): 179, 181. [Consultado el 16 de Diciembre de 2014]. Disponible en:
<http://www.copmadrid.org/webcopm/publicaciones/clinicacontemporanea/cc2011v2n2a5.pdf>
15. Wilkinson JM, Ahern NR. Manual de diagnósticos de enfermería. 9a ed. Madrid: Pearson, Prentice Hall; 2008: 309, 351, 404, 408, 492, 509, 543, 555, 707.
16. Narbona TC, Narbona TF. Enfermería en la monitorización del Índice Biespectral Bis. Enfermería Docente. 2010: 10 [Consultado 16 de Diciembre de 2014]. Disponible en:

<http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/huvvsites/default/files/revistas/ED-092-05.pdf>

17. Luckmann J, MA, RN. Cuidados de Enfermería, Saunders. Philadelphia, Pennsylvania, USA: McGraw-Hill Interamericana; 2000; (1): 176-177, 180-181, 201, 207-208, 212, 304-305, 661, 668, 1340.
18. Terry CL, Weaver A. Enfermería de Cuidados Intensivos. México: El Manual Moderno; 2012: 39, 51, 106, 239-240, 246.
19. Medicamento norepinefrina: [Consultado el 16 de Diciembre de 2014]. Disponible en:
http://www.aemps.gob.es/cima/dohtml/ft/62002/FichaTecnica_62002.html
20. Medicamento nimodipino: [Consultado el 16 de Diciembre de 2014]. Disponible en:
http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi_2k8/prods/PRODS/Nimodipino.htm
21. Nettina MS, RN, C, MSN, ANP. Enfermería práctica de Lippincott. 6 ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 1999; (1): 156, 167-168, 172, 191-193, 218, 588-589, 596-597, 732, 748.
22. Proehl JA, RN, MN, CEN, CCRN. Enfermería de urgencias, técnicas y procedimientos. 3ª ed. Madrid, España: Elsevier; 2005: 170.

XII. ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA PERINATAL.

INSTRUMENTO DE VALORACIÓN PERINATAL

Fecha: ___/___/___ Servicio: _____ Enfermera (o) perinatal: _____

1.- DATOS GENERALES.

Nombre _____ Edad: _____ Estado Civil: _____
Ocupación: _____ Peso I/A: _____ Talla: _____ IMC: _____ Grupo Rh: _____
Religión: _____ Escolaridad _____ Ocupación: _____ Origen y Residencia: _____
Teléfono: _____
Domicilio: _____
Persona Responsable _____ Parentesco: _____ Pareja: Edad _____
Escolaridad: _____ Ocupación: _____ Trabaja actualmente: _____
Padecimiento: _____ Grupo y Rh: _____

2.- CARACTERÍSTICAS DE LA FAMILIA.

Tipo de familia: Nuclear _____ Extensa _____ Integrada _____ Desintegrada _____
Con quien vive: _____ Num. de integrantes _____
Comunicación con: La pareja BRMN* Hijos: BRMN Otros familiares: BRMN
Cada cuando se reúne con su familia: _____ Actividades que realiza con la familia: _____
Quien es el sustento de la familia: _____ Ingresos: _____
*Bueno B Regular R Malo M Nulo N

3.- CARACTERÍSTICAS DEL AMBIENTE.

Vivienda: casa departamento Propia Rentada Otra _____
Tipo de Ventilación _____ Tipo de Iluminación _____
Num. cuartos _____ Cuantas ventanas: _____ Tipo de Construcción: perecedero Durable Mixta Tipo de combustible utiliza: Gas Petróleo Leña Otros: _____
Servicios intradomiciliarios: Agua Luz Drenaje Recolección de basura cada cuando/ como: _____ Pavimentación Vigilancia Teléfono público Medio de transporte Centros Educativos: Kinder prim. Sec Prep. Univ. Recreativos Comerciales Servicios Médicos Cercanos Tiempo de distancia aprox.: _____ Zoonosis: _____ Tipo: _____ Fauna nociva: _____

REQUISITOS DE AUTO CUIDADO

1. MANTENIMIENTO DE UN APOORTE SUFICIENTE DE AIRE.

1. HABITOS DE SALUD:

Higiene de fosas nasales Cada cuando _____ Convive con fumadores: Si No Fuma Si No Cuantos cigarrillos al día _____ Usa técnicas que mejoren su respiración (algún tipo de relajación) _____
Requiere de algún apoyo respiratorio: Si No ¿Cual? _____

2. REVISIÓN POR SISTEMAS:

FC: _____ FR: _____ T/A: _____ TEMP: _____ FCF _____
Aparato respiratorio: Nariz: (deformación, obstrucción, desviación, mucosas, u otra): _____
Tórax y pulmones: (forma y simetría, auscultación, tos, sibilancias, estertores, u otros): _____
Sistema cardiovascular: (inspección, soplos): _____
Sistema vascular periférico: extremidades superiores y pélvicas (temperatura, color, llenado capilar, varicosidades, uñas, edema periférico): _____

2. MANTENIMIENTO DE UN APOORTE SUFICIENTE DE AGUA.

1. HABITOS DE SALUD:

Acostumbra a tomar agua: Si No Garrafón: Potable: Otros: _____
Líquidos orales en 24 horas (cantidad y tipo): _____
Líquidos que le gustan y/o desagradan: _____

2. REVISIÓN POR SISTEMAS:

Hidratación de Piel y Mucosas: _____
 Líquidos Parenterales (Tipo) _____

3. MANTENIMIENTO DE UN APOORTE SUFICIENTE DE ALIMENTOS.

1. HABITOS DE SALUD:

Cuántas comidas realiza durante el día: _____ Días a la semana en que consume: _____

Leche	Carne	Huevo	Verduras	Frutas	Tortillas	Pan	Quesos	Embutidos	Sal	Azúcar
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Alimentos que le gustan / desagradan: _____

Variantes dietéticas (culturales, religiosas, médicas) _____

Suplementos alimenticios: (vitaminas, minerales) _____

Problemas relacionados con la digestión / ingestión: _____

Que sentido le da a la comida: Convivencia Recompensa Supervivencia Paliativo Aburrimiento

	Desayuno	Comida	Cena	Colación
¿Con quien come?				
¿Dónde?				
¿Cuanto tiempo dispone para c/comida?				
Horarios				
Alimentos				

2. REVISION POR SISTEMAS:

Boca: (dolores dentarios, sangrado en encía, úlceras en la lengua u otros sitios de la cavidad oral, pérdida del gusto, halitosis, dificultad para masticar, endodoncia, parcial o total): _____

Utiliza prótesis dental Sí No tiene caries: Sí No dientes flojos: Sí No Garganta: dolor disfagia

Observaciones: _____

Aparato digestivo: náusea vómito anorexia pirosis polifagia eructos dolor abdominal

Observaciones: _____

4. PROVISION DE CUIDADOS ASOCIADOS CON LOS PROCESOS DE ELIMINACIÓN Y EXCREMENTOS.

Intestinal: (describir características de la eliminación y frecuencia): _____

Ha presentado problemas en la eliminación intestinal: Sí No ¿Cuáles?: _____

Ingiere algo para mejorar su eliminación: Sí No ¿qué? _____

Vesical: (describir características y frecuencia) _____

Ha presentado problemas en la eliminación vesical: Sí No ¿Cuáles?: _____

¿Ingiere algo para mejorar su eliminación?: Sí No ¿qué? _____

Observaciones: _____

5. MANTENIMIENTO DEL EQUILIBRIO ENTRE LA ACTIVIDAD Y REPOSO.

1. HABITOS DE SALUD

Tipo de actividad que realiza en: casa _____ trabajo _____

Realiza actividad física cual/frecuencia/tiempo: _____

Tiempo libre: _____ ¿Cuántas horas duerme? _____ Sensación al despertar _____

¿Presenta alguna dificultad para conciliar el sueño? Sí No ¿cómo lo resuelve? _____

Duerme durante el día: Sí No Cuanto tiempo: _____

2. REVISIÓN POR SISTEMAS

Sistema músculo esquelético. _____ tono muscular: _____
 Gama de movimientos _____ Dolor Sí No Fatiga Sí No Rigidez Sí No Tumefacción o Deformaciones: Sí No
 Sistema neurológico: Estado de conciencia _____ Entumecimiento Sí No Hormigueos Sí No
 Sensibilidad al: Calor Sí No Frio Sí No Tacto Sí No Mouv. Anormales Sí No Parálisis Sí No
 Vértigo Sí No Cefalea Sí No Alteraciones de la memoria Sí No Reflejos Sí No
 Observaciones: _____

6. MANTENIMIENTO DEL EQUILIBRIO ENTRE LA SOLEDAD Y LA INTERACCION SOCIAL.

1. HABITOS DE SALUD

Comunicación verbal: Directa Abierta Clara Evasiva Barreras idiomáticas tartamudeos Comunicación no verbal Contacto visual Lenguaje corporal _____ Gestos tono de voz _____
 Mecanismos de defensa Sí No Negación Inhibición Agresividad Hostilidad _____
 Interacciones sociales: Pertenece a algún grupo social, deportivo o cultural. Sí No
 ¿Cuál? _____

2. REVISIÓN POR SISTEMAS

Oído: Dolor Sí No Secreción Sí No Aumento o disminución de Audición Sí No Acúfenos Sí No
Ojos: Dolor Sí No Lagrimeo Sí No Secreción Sí No características: _____
 Simetría _____ Pupilas _____ Edema Sí No
Vista: alteraciones de la visión: _____ Lentes de corrección Sí No fosfenos Sí No
 Nictalopia Sí No Daltonismo Sí No

7. PREVENCIÓN DE PELIGROS PARA LA VIDA, EL FUNCIONAMIENTO Y EL BIENESTAR HUMANO

a) Prácticas de Seguridad Personal: ¿Conoce las medidas de prevención de accidentes? Sí No trabajo Sí No casa Sí No calle Sí No Observaciones: _____
 ¿Acostumbra realizar revisiones de salud periódicas recomendados para cada edad y medidas terapéuticas? Sí No
 Papanicolau (tiempo y resultado) _____ Mamografía (tiempo y resultado) _____
 Dentista: _____ Oculista: _____ Médico: _____ ¿Conoce las medidas de autocontrol para prevenir enfermedades? Sí No ¿Cuáles? _____
 ¿De qué manera maneja las situaciones de tensión en su vida? Auto enfado Enfado con los demás Culpa a otros
 Habla con las personas Ansiedad Reza Lectura Escucha música Baja autoestima Sumisión
 Deportes Otro _____ ¿Ha sufrido algún cambio físico que haya alterado su auto imagen? Sí No
 ¿Cuál? _____ Consumé... Drogas Sí No Alcohol Sí No Tabaco Sí No Café Sí No Té Sí No Bebidas de cola Sí No Alimentos chatarra Sí No medicamentos Sí No
 ¿Cuáles? _____
 b) Concepto de su imagen. _____ Espiritualidad _____

8. PROMOCION DEL FUNCIONAMIENTO Y DESARROLLO HUMANOS DENTRO DE LOS GRUPOS SOCIALES DE ACUERDO CON EL POTENCIAL HUMANO, LAS LIMITACIONES HUMANAS CONOCIDAS Y EL DESEO DE SER NORMAL.

1. HABITOS DE SALUD

¿Cada cuando se baña? _____ Cambio de ropa: _____ Aseo bucal: _____ Aseo perineal _____
 ¿Cuándo se lava las manos?: _____ ¿Qué significa para usted la limpieza? Buena imagen corporal Buen estado emocional Relación o comunicación con los demás _____ Productos usados para higiene personal _____

2. REVISIÓN POR APARATOS Y SISTEMAS

Piel: Erupción Sí No heridas Sí No Turgente Sí No Protuberancias Sí No Masas Sí No Cambio de color Sí No
 Cambio de olor Sí No **Pelo:** Distribución _____ Cantidad _____ Parásitos _____ Uñas: Aspecto general _____
Mamas: Simetría _____ Tipo de Pezón _____ Secreciones _____ Ganglios _____
 Masas _____ dolor _____ **Genitales:** Aspecto General _____

REQUISITOS DE AUTO CUIDADO SEGÚN LAS ETAPAS DE DESARROLLO

MENARCA	RITMO	DISMENORREA	GESTA	P	C	A	O	E

1. DESCRIPCIÓN GINECOLÓGICA

IVSA	No. Parejas Sexuales	Circuncidados	Infecciones ginecológicas (Tratamiento)	Papanicolau (Último) resultado.	Cirugías ginecológicas.	Sangrados anormales	Incontinencia urinaria	Tumores

Dispareunia	Satisfacción	Sangrado al coito	Ultimo método anticonceptivo	Tiempo de uso	FUM	FPP

2. DESCRIPCIÓN DE EMBARAZOS PREVIOS

Gesta	Periodo Intergenésico	PCAOE	Sexo	Peso	Complicaciones	SDG	Lactancia/tiempo	Defectos al nacimiento	Vivo/Muerto Salud actual

3. DESCRIPCIÓN DEL EMBARAZO ACTUAL

Fecha	SDG	Peso	T/A	FU	Situación	Presentación	Posición	FCF	VAREFE	Edema	Medicamentos	Tratamiento

Planea utilizar algún método de Planificación Familiar Sí No ¿Cuál? _____
Numero de consultas de control prenatal: _____.

REQUISITOS DE AUTOCUIDADO ANTE UNA DESVIACIÓN DE LA SALUD.

A. DESVIACIÓN ACTUAL

1. Percepción de la desviación de salud
 - a) Inicio de consulta _____ Motivo de consulta _____
 - b) Comprensión de la alteración actual _____
 - c) Sentimientos en relación con su estado actual _____
 - d) Preocupaciones específicas _____
2. Mecanismos de adaptación
 - a) Uso previo de mecanismos de adaptación _____
 - b) Repertorio actual de mecanismos de adaptación y de adecuación de los mismos _____
 - c) Factores concomitantes de estrés (hechos cotidianos) _____
3. Efectos de la desviación sobre el estilo de vida
 - a) Psicológicos _____
 - b) Fisiológicos _____
 - c) Económicos _____

B. HISTORIA PREVIA DE DESVIACIONES DE LA SALUD

Enfermedades en la edad adulta _____
 Enfermedades de la infancia _____
 Hospitalizaciones _____
 Medicamentos prescritos o por iniciativa _____
 Inmunizaciones previas: _____

C. ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES: _____

ESTUDIOS DE LABORATORIO Y GABINETES:

Última revisión: Agosto de 2012 Asesorado por EEP. Patricia Márquez Torres. Alumnos de la Especialidad:
LEO. Alvarado Resendiz Argelia. LEO. Álvarez Medina Norma Angelina. LEO. Arguello Hernández Elvira. LEO.
Avalos Rosette Guadalupe. LEO. De La Rosa Rivero Ma. Del Carmen. LEO. Espinosa Javier Flor. LEO. Flores
Ramírez María Isabel. LEO. Guerra Hernández Maritza. LEO. Hernández Delgado Verónica. LEO. Hernández Morales
Mayra Xochitl. LEO. Hernández Ovando Rocío. LEO. Hernández Rojas María De Los Ángeles. LEO. Jiménez Orozco
Lázaro. LEO. Muñoz Martínez María Guadalupe. LEO. Ríos Osorio Norma Elizabeth. LEO. Rodríguez Gutiérrez
Erika. LEO. Santos Francisco Araceli.

Escalas:

Escala de coma Glasgow		
Respuesta ocular	Espontánea	4
	A estímulos verbales	3
	Al dolor	2
	Sin respuesta	1
Respuesta verbal	Orientado	5
	Desorientado / confuso	4
	incoherente	3
	Incomprensible	2
	Ausencia de respuesta	1
Respuesta motora	Obedece órdenes	6
	Localiza dolor	5
	Retira al dolor	4
	Flexión anormal	3
	Extensión anormal	2
	Ausencia de respuesta	1
Leve: 14 a 15 puntos Moderado: 9 a 13 puntos Grave ≤8 puntos		

Escala de Riesgo UPP (Úlceras Por Presión Braden Bergstrom)								
Percepción sensorial	1	Completamente limitada	2	Muy limitada	3	Ligeramente limitada	4	Sin limitaciones
Exposición a la humedad	1	Constantemente húmedo	2	Continuamente húmedo	3	Ocasionalmente húmedo	4	Raramente húmedo
Actividad	1	Encamado	2	En silla	3	Deambula ocasionalmente	4	Deambula solo
Movilidad	1	Completamente inmóvil	2	Muy limitada	3	Ligeramente limitado	4	Sin limitaciones
Nutrición	1	Muy pobre	2	Probablemente inadecuada	3	Adecuada	4	Excelente
Roce y peligro de lesiones	1	Paciente con problemas	2	Paciente con problemas potenciales	3	Paciente sin problema aparente		
Riesgo alto: <13 puntos Riesgo moderado: puntuación entre 13 y 14 Riesgo bajo: puntuación de 15 a 18								

Escala de caídas Humpty Dumpty		
Edad	Menos a 3 años y mayor a 60 años	4
	De 3 a 7 años	3
	De 8 a 13 años	2
	De 13 años a 59 años	1
Género	Hombre	2
	Mujer	1
Diagnóstico	Problemas neurológicos	4
	Alteraciones de oxigenación	3
	Trastornos psíquicos o de conducta	2
	Otros diagnósticos	1
Deterioro cognitivo	No conoce sus limitaciones	3
	Se le olvida sus limitaciones	2
	Orientado en sus propias capacidades	1
Factores ambientales	Historia de caídas previas	4
	Utiliza dispositivos de ayuda a la movilización	3
	Paciente en la cama	2
	Paciente ambulatorio	1
Cirugía o sedación	Dentro de las 24 hrs.	3
	Dentro de las 48 hrs.	2
	Más de 48 hrs. / ninguna	1
Medicamentos	Uso de más de dos medicamentos (sedantes, hipnóticos, diuréticos, etc.)	3
	Uso de medicamento	2
	Ninguno	1
Identificación del riesgo	Riesgo bajo: 1 a 6 puntos Riesgo moderado: de 7 a 11 puntos Riesgo alto: igual o mayor a 12 puntos	

Escala de Fisher	
I	Sin evidencia de sangrado en cisternas ni ventrículos
II	Sangre difusa fina, con una capa <1mm en cisternas medida verticalmente
III	Coágulo grueso cisternal, >1mm en cisternas medido verticalmente
IV	Hematoma intraparenquimatoso, hemorragia intraventricular, +/- sangrado difuso

Escala de Agitación/Sedación de Richmond (RASS)		
Puntos	Categorías	Descripción
+4	Combativo	Violento o combativo, con riesgo para el personal
+3	Muy agitado	Intenta arrancarse los tubos o catéteres o es agresivo con el personal
+2	Agitado	Movimientos descoordinados o desadaptación del respirador
+1	Inquieto	Ansioso, pero sin movimientos agresivos o vigorosos
0	Alerta y tranquilo	
-1	Somnoliento	Tendencia al sueño, pero es capaz de estar más de 10 segundos despierto (apertura de ojos) a la llamada
-2	Sedación ligera	Menos de 10 segundos despierto (apertura de ojos) a la llamada
-3	Sedación moderada	Movimientos (sin apertura de ojos) a la llamada
-4	Sedación profunda	No responde a la voz, pero se mueve o abre los ojos, al estímulo físico
-5	No estimulable	Sin respuesta a la voz o estímulo físico

Full Outline of UnResponsiveness – FOUR Score		
	Findings	Score
Eye response	Eyelids open or opened, tracking, or blinking to command	4
	Eyelids open but not tracking	3
	Eyelids closed but open to loud voice	2
	Eyelids closed but open to pain	1
	Eyelids remain closed with pain	0
Motor response	Makes sign (thumbs-up, fist or peace sign)	4
	Localizing to pain	3
	Flexion response to pain	2
	Extension response to pain	1
	No response to pain or generalized myoclonus status	0
Brainstem reflexes	Pupil and corneal reflexes present	4
	One pupil wide and fixed	3
	Pupil or corneal reflexes absent	2
	Pupil and corneal reflexes absent	1
	Absent pupil, corneal, and cough reflex	0
Respiration	Not intubated, regular breathing pattern	4
	Not intubated, cheyne-stokes breathing pattern	3
	Not intubated, irregular breathing	2
	Breathes above ventilator rate	1
	Breathes at ventilator rate or apnea	0



Escala de la curación de las úlceras por presión (PUSH) PUSH Tool 3.0

Longitud x anchura (en cm ²)	0	1	2	3	4	5	Puntuación parcial
	0	<0.3	0.3-0.6	0.7-1.0	1.1-2.0	2.1-3.0	
		6	7	8	9	10	
		3.1-4.0	4.1-8.0	8.1-12.0	12.1-24.0	>24.0	
Cantidad de exudado	0	1	2	3			Puntuación parcial
	Ninguno	Ligera	Moderada	Abundante			
Tipo de tejido	0	1	2	3	4		Puntuación parcial
	Cerrado	Tejido epidérmico	Tejido de granulación	Escara	Tejido necrótico		
							Puntuación parcial

Instrucciones: observe y mire la úlcera por presión. Clasifique la úlcera en función de la superficie, el exudado y el tipo de tejido de la herida. Registre una puntuación parcial para cada una de estas características de la úlcera. Sume las puntuaciones parciales para obtener la puntuación total.

Longitud x anchura: medir la máxima longitud (de cabeza a pie) y la mayor anchura (de lado a lado) usando una regla calibrada en centímetros. Multiplicar estas dos medidas para obtener una estimación de la superficie corporal en centímetros cuadrados.

Cantidad de exudado: estimar la cantidad de exudado (drenaje) presente después de retirar el vendaje y antes de aplicar cualquier sustancia en la herida.

Tipo de tejido: se refiere a los tipos de tejido que están presentes en el lecho de la herida (úlcera).

Datos de laboratorio:

FECHA	26-septiembre-2014	29-septiembre-2014	30-septiembre-2014	1-octubre-2014
GAS SANGUÍNEO				
pH	7.48	7.40	7.45	7.45
PaO ₂	34.50 mmHg	40 mmHg	43 mmHg	43.1 mmHg
PaCO ₂	43.60 mmHg	43.90 mmHg	40 mmHg	40 mmHg
SaO ₂ %	98.8 %	98.7 %	98%	98%
GASOMETRÍA ARTERIAL				
HCO ₃	21.4 mmHg	20.4 mmHg	20.4 mmHg	20.4 mmHg
ELECTROLITOS SÉRICOS				
Sodio	140 mmol/L	144.400 mmol/L	144.400 mmol/L	140 mmol/L
Potasio	3.6 mmol/L	5.1 mmol/L	4.3 mmol/L	4.4 mmol/L
Cloro	106 mmol/L	111 mmol/L	110 mmol/L	111 mmol/L
Calcio	8.50 mmol/L	8.60 mmol/L	8.70 mmol/L	8.80 mmol/L
Fósforo	1.5 mmol/L	3.2 mmol/L	2.2 mmol/L	3.2 mmol/L
Magnesio	2.4 mmol/L	2.6 mmol/L	2 mmol/L	2.5 mmol/L
BIOMETRÍA HEMÁTICA				
Leucocitos	9.00 x10e3/uL	11.10 x10e3/uL	17.90 x10e3/uL	13.70 x10e3/uL
Neutrófilos	87.50 %	90.10 %	91 %	79 %
Linfocitos	7.4 %	5.60 %	4 %	5 %
Eosinófilos	0.10 %	0.40 %	1 %	0 %
Monocitos	6.0 %	3.90 %	1 %	1 %
Basófilos	0 %	0 %	0 %	0 %
Eritrocitos	3.97 %	3.00 %	3.87 %	3.00 %
Hemoglobina	11.9 g/dl	11.20 g/dl	11.9 g/dl	12.2 g/dl
HTO	37.3 %	34.10 %	36 %	36 %
Plaquetas	105x10e3/uL	135x10e3/uL	135x10e3/uL	156x10e3/uL
QUÍMICA SANGUÍNEA				
Urea	44.9 mg/dl	59.9 mg/dl	51.4 mg/dl	49.2 mg/dl
Creatinina	0.7 mg/dl	0.7 mg/dl	0.7 mg/dl	0.7 mg/dl
Ácido úrico	4.6 mg/dl	1.4 mg/dl	1.4 mg/dl	4.2 mg/dl
ORINA				
Calcio: 87.12 mg/24hr Potasio: 42.60 mmol/L Cloro: 110 mmol/L Sodio: 45 mmol/L Depuración de creatinina / Filtración glomerular: v=1980 ml Creatinina en orina 24hr: 67.75 mg/dl Creatinina en suero: 0.69 mg/dl Intensidad de filtración glomerular: 120 ml/min				

TAC:

Realizan TAC simple de cráneo de control, donde se observa reducción del hematoma con reexpansión del parénquima.

En la interpretación de la TC se muestra un infarto frontal del lado izquierdo en la sustancia blanca, hay una respuesta lenta por el trauma y se absorbe el hematoma.



