



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Facultad de Enfermería
Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado
Especialidad en Enfermería

Caso Clínico:
Cuidado en un Adolescente con Traumatismo
Craneoencefálico Grave

Tesina presentada para obtener el grado de
Especialista en Enfermería:
Especialista en Cuidados Intensivos

Presenta:
LE. Linda Karla Quitl Carrillo

Septiembre, 2025.



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Facultad de Enfermería
Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado
Especialidad en Enfermería

Caso Clínico:
Cuidado en un Adolescente con Traumatismo
Craneoencefálico Grave

Tesina presentada para obtener el grado de
Especialista en Enfermería:
Especialista en Cuidados Intensivos

Presenta:
LE. Linda Karla Quitl Carrillo

Director de Tesina:
ME. Francisco Adrián Morales Castillo

Septiembre, 2025.

Tesina: Caso Clínico: Cuidado en un adolescente con traumatismo craneoencefálico grave.

Número de registro: SIEP/EECI/001

Revisores e Integrantes del Jurado de Examen Profesional

ME. Francisco Adrián Morales Castillo
Presidente

MCE. Ramos Montiel Oscar
Secretario

MCE. María Luz de Ávila Arroyo
Vocal

DCE. Francisco Javier Báez Hernández
Director

MCE. Miguel Ángel Zenteno López
Secretario de Investigación y Estudios de
Posgrado

Agradecimientos

Antes de cualquier otra palabra, mi gratitud infinita es para Dios. Porque incluso cuando creo que me suelta de la mano, ahí está, iluminando mi camino con su amor constante y silencioso. Gracias por ser mi guía, mi refugio y mi fuerza cuando más lo necesito. A mis hijos, quienes son el motor de cada paso firme que doy. Su amor, paciencia y confianza en mí han sido la base sobre la que se construyen todos mis sueños. Cada logro mío lleva su nombre impreso con letras de ternura y coraje.

A mi querida tía Graciela, quien ha sido como una segunda madre. Su presencia ha sido piedra angular en mi vida profesional. Gracias por creer en mí cuando yo misma dudaba, por empujarme con cariño a alcanzar nuevas alturas. A mi esposo, compañero incansable, que ha estado a mi lado con apoyo incondicional y presencia constante. Tu amor y tu fe en mí han sido abrigo en los días de desvelo y ánimo en las jornadas difíciles.

A mi asesor de tesis, por su orientación, paciencia y conocimiento compartido. Gracias por acompañarme en este proceso que no solo fue académico, sino profundamente personal y formativo. Y a la vida por darme la oportunidad de aprender, de crecer, de equivocarme y volver a intentar. Por rodearme de personas que inspiran, que aman y que sostienen.

Finamente termino diciendo que este trabajo no es solo mío. Es un reflejo de todas las manos, voces y abrazos que me han sostenido y motivado. Gracias, con todo mi corazón.

Contenido Temático

Capítulo 1	1
Introducción	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Marco de referencia	3
1.3 Objetivos	8
Capítulo II	9
Diseño del Proceso de Enfermería	9
2. Valoración inicial	9
2.3 Plan de Cuidados de Enfermería: Riesgo de Perfusión tisular cerebral ineficaz	16
2.4 Plan de Cuidados de Enfermería: Riesgo de Perfusión tisular cerebral ineficaz	20
2.5. Plan de Cuidados de Enfermería: Limpieza ineficaz de las vías aéreas	24
2.6 Valoración Continua:	27
2.6.1 Interpretación de escalas de valoración estandarizadas	28
2.7 Resultados de auxiliares diagnósticos	28
2.8. Recomendaciones de Alta y/o Continuidad de Cuidados Intrahospitalarios	30
Capítulo III	33
3. Discusión Clínica	33
3.2 Conclusión	34
Referencias	36
Apéndice A Carta de Consentimiento Informado	41
Apéndice B Escala de Gravedad	42
Apendice C Escala de Percentilas	43
Apendice D Escala de Braden Q	44
Apéndice E Escala Humpty	45
Apéndice F Escala de RASS	46
Apéndice G Escala de BISS	47
Apéndice H Escala de FOUR	48
Apéndice I Escala de Comportamiento de dolor (BPS)	49

Contenido de Tablas

Tabla 1	14
Descripción de resultados de laboratorios química sanguínea	14
Tabla 2	14
<i>Interpretación de la Gasometría Arterial</i>	14
Tabla 3	14
<i>Interpretación de tiempos de coagulación</i>	14
Tabla 4	28
Descripción de resultados de laboratorios química sanguínea	28
Tabla 5	29
<i>Interpretación de la Gasometría Arterial</i>	29
Tabla 6	29
<i>Interpretación de tiempos de coagulación</i>	29

Resumen

Candidata para el Grado de	Enfermera Especialista intensivista
Fecha de Graduación	Agosto 2025
Universidad	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Facultad	Facultad de Enfermería
Título de la Tesina	Caso Clínico: Cuidado en un adolescente con traumatismo craneoencefálico grave
Número de páginas	50
Área de Estudio	Enfermería Clínica

Introducción: El traumatismo craneoencefálico es un problema de salud pública a nivel mundial, internacional y nacional que afecta a todos los rangos de edad y situación económica. Desde luego, si no es manejado adecuadamente este problema de salud puede quedar con secuelas irreversibles en la persona y afecta su calidad de vida. Por tanto, es de suma importancia que el personal de enfermería identifique de manera oportuna los signos y síntomas, para prevenir y fundamentar sus cuidados con la mejor evidencia científica. **Objetivo:** Diseñar un plan de cuidados en enfermería en un paciente con traumatismo craneoencefálico grave. **Metodología:** Se utilizó como herramienta metodológica del Proceso de Enfermería utilizando la Valoración en Enfermería de los 11 patrones funcionales de Maryori Gordon; utilizan las herramientas taxonómicas de la NANDA para los Diagnósticos en Enfermería y en el caso del NIC para las intervenciones de enfermería; además de la consulta de Guías de Práctica Clínica en atención inicial en pacientes con traumatismo craneoencefálico grave en urgencias. **Resultados:** Los cuidados especializados permitieron estabilizar la perfusión cerebral, mejorar la respuesta neurológica y la función respiratoria en tres días. Se observó una evolución favorable, con mejor respuesta a estímulos y disminución de signos de deterioro neurológico. **Conclusión:** Los hallazgos refuerzan la importancia de la enfermería basada en evidencia en el manejo del TCE. La aplicación de protocolos estructurados optimiza la recuperación, minimiza complicaciones y fortalece el rol de enfermería en pacientes pediátricos críticos.

Palabras Clave: Proceso de enfermería, traumatismo craneoencefálico, accidentes de tráfico, lesiones encefálicas, guías de práctica clínica.

Firma del Director de Tesina: ME. Francisco Adrián Morales Castillo

Capítulo 1

Introducción

1.1 Planteamiento del problema

El traumatismo craneoencefálico (TCE) es la alteración fisiológica de la función cerebral a causa de un golpe o lesión en el cráneo. Se manifiesta con la pérdida de conciencia, alteración del estado mental durante el trauma, confusión, déficit neurológico focal transitorio o permanente y amnesia postraumática. En algunas, casos también puede presentar vómito y cefalea (Watson & Soto, 2021).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023) el TCE es la principal causa de muerte con aproximadamente 1,19 millones de fallecimientos anuales como consecuencia de accidentes de tránsito. Además, que más de la mitad de las víctimas son usuarios vulnerables de la vía pública como peatones, ciclistas y motociclistas. La OMS también estima que entre 20 a 50 millones de personas sufren traumatismos no mortales, y pueden generar algún tipo de discapacidad.

En el último Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial aproximadamente cada año 1.4 millones de personas sufren de TCE. De estos casos 50,000 personas fallecen a consecuencia de sus lesiones, mientras que un millón reciben tratamiento en salas de emergencia (OMS, 2023). Además 230,000 son hospitalizadas y sobreviven; en América Latina afecta principalmente a los adolescentes varones, lo que incrementa las tasas de mortalidad en comparación con países desarrollados, por esta razón, se describe como una epidemia silenciosa (Godoy et al., 2020).

En México la situación no es diferente debido a que este padecimiento es una de las principales causas de morbilidad; datos del Instituto Nacional de Estadística y

Geografía (INEGI, 2024) reportan que el TCE es la tercera causa de muerte en nuestro país, con una incidencia de 38.8 por cada 100,000 habitantes, con un total de defunciones de 17 766 durante el 2023 de acuerdo con el último reporte. En el caso de los niños, el TCE especialmente en su forma moderada a grave representa un problema de salud pública ya que puede provocar discapacidades con un impacto significativo en los costos del tratamiento y rehabilitación (Olsen et al., 2019).

Por lo anterior, los cuidados de enfermería especializados son fundamentales en la atención de niños que han sufrido TCE, ya que permiten una intervención integral para minimizar complicaciones y optimizar su recuperación. La aplicación del método enfermero garantiza una atención estructurada y basada en la evidencia, permitiendo identificar problemas prioritarios, establecer diagnósticos de enfermería, planificar intervenciones personalizadas y evaluar su efectividad (Bautista et al., 2022).

Según casos clínicos publicados, se recomienda un abordaje multidisciplinario que incluya el monitoreo neurológico continuo, el control estricto de la presión intracraneal, el manejo adecuado del dolor y la prevención de secuelas motoras y cognitivas. Además, se enfatiza la importancia del apoyo emocional a la familia y la educación sobre el cuidado post hospitalario, promoviendo una recuperación óptima y reduciendo el riesgo de discapacidad a largo plazo (Fernández & González, 2024; Godoy et al., 2020).

Por esta razón, se considera crucial el abordaje del TCE desde un panorama enfermero, que permita mejorar los resultados del tratamiento con la finalidad de reducir la mortalidad y evitar secuelas a largo plazo. Esto para fortalecer la investigación basada en enfermería y el desarrollo de protocolos de tratamiento basados en evidencia que puedan mejorar significativamente la calidad de vida de los pacientes afectados

(Fernández & González, 2024). Estos protocolos pretenden una atención individualizada, la cual contempla desde la evaluación inicial, el manejo de la presión intracraneal, la estabilización hemodinámica y la rehabilitación temprana (Godoy et al., 2020).

De los estudios de casos clínicos abordados en pacientes con TCE, se han empleado diversas metodologías de valoración. Entre las que destaca la valoración por patrones funcionales, creada por Maryori Gordon; y la valoración cefalocaudal, ampliamente utilizada en la práctica clínica; y el enfoque basado en las 14 necesidades fundamentales de Virginia Henderson. Estos enfoques han sido aplicados por diferentes autores (Maestro et al., 2019; Hernández et al. 2024; Gil et al. 2022; Moldes-Acanda et al. 2024).

1.2 Marco de referencia

En el cerebro se encuentra el centro donde se controla el cuerpo, cuando este se enfrenta a una lesión traumática de manera repentina se produce edema cerebral, lo que ocasiona una invasión del espacio intracraneal restringido y por consecuencia un aumento de la presión intracraneal. En este momento es crucial que el paciente se traslade a un área hospitalaria para reducir el daño y las complicaciones que este genera, la mayor parte de la literatura hace un énfasis en el tiempo con el que se dispone una vez que se presenta este traumatismo (Xu et al., 2023).

Aunado a lo anterior, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019) describe que este traumatismo puede causar conmoción, hemorragia o daño en el cerebro, desde cerebelo y tronco encefálico, hasta la primera vértebra cervical. En el manual de Apoyo

Vital Avanzado en Trauma (American College of Surgeons & The Committee on Trauma, 2018) describe que las fracturas de cráneo pueden ser: lineales, estrelladas, abiertas o cerradas y existen lesiones intracraneales focales o difusas. Sus manifestaciones clínicas van desde: pérdida de la conciencia, vómito de proyectil a equimosis periorbitaria o retroauricular, fuga de líquido cefalorraquídeo (LCR) por la nariz o por el oído y disfunción de los pares craneales VII y VIII (parálisis facial y pérdida de la audición) que pueden ocurrir inmediatamente o varios días después de la lesión inicial.

En algunos casos hay presencia de convulsiones, las cuales se pueden presentar inmediatamente después del TCE o durante la primera semana, sin embargo, en algunas ocasiones suelen ocurrir después de 7 días; Cuando se presentan durante la contusión son resultado del impacto directo, lo que ocasiona despolarización de la corteza cerebral, provocando hipertonia generalizada y/o movimientos clónicos. Las crisis precoces están asociadas con hematomas intracraneales, contusiones cerebrales, alteraciones electrolíticas o vasculares, y suelen ser crisis parciales simples que se generalizan secundariamente (Fernández & González, 2024).

También es de suma importancia realizar examen neurológico a todo paciente donde se incluye el nivel de consciencia, presencia de amnesia y desorientación, donde se evalúan funciones superiores, búsqueda de signos de déficits neurológicos focales, respuesta pupilar, paresia de algún miembro o déficit de algún nervio craneal, manejo de la tensión arterial y del pulso cardíaco. Además, es importante conocer el mecanismo por el que se ha producido el traumatismo, medicación habitual del paciente o consumo de tóxicos e historia médica previa (Esparragosa et al., 2018).

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS, 2018) en su guía de práctica clínica describe que la gravedad del TCE se clasifica generalmente utilizando la Escala de Coma de Glasgow (GCS), que evalúa las respuestas ocular, verbal y motora del paciente. La gravedad del TCE se clasifica generalmente en tres categorías utilizando la Escala de Coma de Glasgow (GCS): TCE leve: GCS 15-14, TCE moderado: GCS 13-9 y TCE grave: GCS < 9. También se utiliza la de Marshall, basada en seis hallazgos de lesiones que se visualizan a través de la Tomografía Computarizada (Val-Jordán et al., 2023).

Por tal motivo, las estrategias generales para el manejo del TCE se basan básicamente en mantener la presión intracraneal (PIC) por debajo de 20 mmHg, así como una presión arterial media (PAM) dentro del rango de autorregulación, superior a 80 mmHg, esto con la finalidad de evitar una disminución de la presión de perfusión cerebral (PPC) y mantenerla por encima de 70 mmHg. También control de una presión parcial de oxígeno (PaO₂) superior a 80 mmHg y una presión parcial de dióxido de carbono (PaCO₂) de aproximadamente 30-35 mmHg. Para evitar un daño mayor (Val-Jordán et al., 2023).

Hay dos tipos tratamiento: médico y quirúrgico, el primero se enfoca en rehabilitar la función normal del tejido nervioso que se haya dañado, proporcionando las condiciones óptimas para su pronta recuperación. Esta terapia incluye la administración de fluidoterapia por medio de líquidos intravenosos, la corrección de problemas de coagulación, la hiperventilación temporal, el uso de manitol, solución salina hipertónica, barbitúricos y anticonvulsivantes tales como fenitoína, el segundo se trata de una

corrección quirúrgica (American College of Surgeons & The Committee on Trauma, 2018).

La investigación en enfermería ha contribuido de manera significativa para la elaboración de protocolos y guías clínicas que mejoran la calidad de la atención y reducen la morbilidad y mortalidad asociadas al TCE, es por ello por lo que cobra sentido y relevancia la creación de procesos de enfermería donde se aborden cuidados especializados, abarcando las necesidades tanto físicas como emocionales del paciente y su familia.

La literatura identifica diversos casos clínicos, en primer lugar, se encuentra a Maestro et al., (2019), quienes describieron el caso clínico de un niño de 8 años con TCE, en este hicieron énfasis en la importancia de un enfoque integral en el manejo de esta patología en niños, resaltando la intervención oportuna y adecuada para mejorar los resultados clínicos y reducir las complicaciones a largo plazo. En este caso, se aplicó la valoración basada en las 14 necesidades de Virginia Henderson, con diagnósticos de enfermería como riesgo de deterioro de la integridad tisular y riesgo de infección. Las intervenciones del modelo NIC incluyeron la administración de medicamentos y el control de infecciones, subrayando su importancia en el manejo efectivo del paciente.

En segundo lugar, se encontraron los hallazgos de Hernández et al. (2024), quienes analizaron el caso clínico de un paciente pediátrico de 13 años con TCE grave, en esta publicación se abordaron los cuidados específicos que deben proporcionar los enfermeros en unidades de cuidados intensivos. La valoración se realizó siguiendo el modelo de las 14 necesidades. Entre los diagnósticos de enfermería se encuentran perfusión tisular inefectiva: cerebral, patrón respiratorio ineficaz y riesgo de aspiración.

Las intervenciones abarcaron la monitorización neurológica, el control respiratorio y manejo de la ventilación mecánica invasiva.

Así mismo, Gil et al. (2022), discutieron el caso clínico de un paciente de 5 años con TCE leve, en esta publicación resaltaron la evaluación adecuada y el seguimiento del paciente para prevenir complicaciones, así como proveer educación a los padres sobre el manejo en el hogar. Por último, Moldes-Acanda et al. (2024), en su proceso de atención de enfermería en un traumatismo craneoencefálico severo en una adolescente de 16 años, resaltaron la importancia de la evaluación inicial, estabilización y planificación individualizada, destacando diagnósticos como riesgo de perfusión cerebral ineficaz, patrón respiratorio ineficaz y limpieza ineficaz de las vías aéreas, fundamentales para orientar intervenciones y favorecer un pronóstico favorable.

De los casos anteriores, los autores (Gil et al., 2022; Maestro et al., 2019; Hernández et al., 2024; Moldes-Acanda et al., 2024), coinciden en la necesidad de cuidados de enfermería especializado, así el conocimiento que se derive de este estudio podría fundamentar el cuidado otorgado por profesionales de salud; particularmente los de enfermería de práctica avanzada que se desempeñan en la unidad de cuidados intensivos, por otra parte esta evidencia puede contribuir en instituciones de salud, donde se podrían cambiar políticas para mejorar cuidado, asegurando que cada paciente reciba un plan de tratamiento personalizado y basado en la mejor evidencia disponible.

De esta manera, subrayan la importancia de brindar educación y apoyo emocional tanto al paciente como a su familia, lo cual contribuye a disminuir la ansiedad y el temor ante la gravedad del cuadro clínico.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Diseñar un plan de cuidados de enfermería individualizado para un paciente pediátrico con traumatismo craneoencefálico grave, empleando el proceso enfermero como marco metodológico para mejorar su recuperación y reducir complicaciones.

1.3.2 Objetivos específicos

- Realizar la valoración integral del paciente mediante los 11 patrones funcionales de Marjory Gordon.
- Formular diagnósticos de enfermería con base en datos clínicos objetivos y subjetivos.
- Aplicar intervenciones de enfermería especializadas para estabilizar la perfusión cerebral y el patrón respiratorio.
- Evaluar la efectividad de las intervenciones mediante indicadores clínicos y escalas estandarizadas.
- Elaborar un plan de alta que incluya seguimiento clínico y educación familiar para la continuidad del cuidado.

Capítulo II

Diseño del Proceso de Enfermería

2. Valoración inicial

2.1.1. Datos de identificación

Se trata de adolescente masculino M.A.A.G., de 12 años, originario y residente de Puebla, profesa la religión católica.

2.1.2. Observación del entorno

El paciente se encuentra internado en la unidad de cuidados intensivos quirúrgica en el cubículo 1, la unidad cuenta con baja iluminación y con el equipo necesario para la atención del paciente en estado crítico.

2.1.3. Datos históricos

El paciente inicia su padecimiento después de sufrir un accidente vial de motocicleta mientras viajaba como piloto. Se desconoce ingeniería del trauma. Es encontrado por un familiar en la vía pública. La valoración de los paramédicos reporta, pérdida del estado de alerta, sin respuesta motora, sin apertura ocular, pero con movimientos en las extremidades superiores e inferiores no se reporta evidencia de crisis convulsivas. Se traslada al hospital para el niño poblano, se ingresa a terapia intensiva tras un procedimiento quirúrgico en donde presento sangrado de 900 ml aproximadamente, con lo que se inicia reposición de hemocomponentes. Actualmente se encuentra con tendencia a la hipotensión arterial sin bradicardia, por lo que se administra carga de soluciones cristaloides.

2.1.4. Valoración actual

La valoración se realizó por cefalocaudal y por patrones funcionales de salud (14 de septiembre del 2024).

Cefalocaudal

Adolescente masculino ingresado al área de choque, presenta palidez tegumentaria y una laceración en el cuero cabelludo de aproximadamente 5 cm de profundidad, con sangrado activo importante y un hematoma periocular izquierdo. Las pupilas son anisocóricas, con la pupila derecha de 1 mm sin reactividad y la pupila izquierda de 3 mm hiporreactiva, acompañado de un estado de conciencia alterado en estupor, según la escala de Glasgow con un puntaje de 8. Las mucosas orales están semihidratadas. Presenta un patrón respiratorio irregular, con cianosis peribucal, disociación tóraco-abdominal y tiraje intercostal.

El abdomen muestra distensión sin peristalsis audible. En los miembros superiores e inferiores, presenta movimientos y retiro al estímulo doloroso, además de una abrasión en el brazo derecho. Los genitales son acordes a la edad y género. Se registran los siguientes signos vitales: saturación de oxígeno al 70%, tensión arterial de 90/62 mmHg con una presión arterial media (PAM) de 71 mmHg, frecuencia respiratoria de 14 por minuto, frecuencia cardíaca de 89 latidos por minuto y una temperatura de 36°C.

Dado el sangrado activo importante y la palidez tegumentaria, se sospecha de una posible hipovolemia, lo cual aumenta el riesgo de una perfusión cerebral ineficaz. Esto podría estar contribuyendo a la alteración del estado de conciencia y los signos vitales inestables. La anisocoria y la falta de reactividad pupilar también indican una posible lesión neurológica que compromete la perfusión cerebral. Se recomienda realizar

monitoreo continuo, administrar fluidos intravenosos, y evaluar la necesidad de intervención quirúrgica para controlar el sangrado y estabilizar al paciente. Es crucial mantener la presión arterial y la oxigenación para asegurar una perfusión cerebral adecuada y minimizar el riesgo de daño neurológico permanente.

Valoración por patrones funcionales.

1.- Patrón percepción-manejo de salud. Por situaciones de gravedad del paciente la cual es valorada por la escala de gravedad del paciente (Butcher et al., 2019) (ver Apéndice B) y de analgesia el paciente no puede responder; por lo que, la mamá respondió el siguiente interrogatorio. Con relación a los antecedentes personales patológicos interrogados y negados, antecedentes personales tiene buena calidad de vida y práctica basquetbol de manera regular. Antecedentes heredofamiliares por línea materna con artritis reumatoide, hipertensión arterial y diabetes mellitus II. Por línea paterna se desconoce. Esquema de vacunación incompleta.

2.- Patrón nutricional-metabólico. El paciente se encuentra en ayuno. Con los aspectos antropométricos tenemos Peso: 48 kg. Talla: 1.63cm. SC:1.4 con IMC:18.1 dentro de percentilas para la edad, de acuerdo con la Tabla de Percentilas (OMS, 2025) (ver Apéndice C).

3.-Patrón eliminación. Con drenaje tipo drenovack en región temporal izquierda con un gasto hemático de 900 ml. Sonda orogástrica a derivación que drena contenido gástrico y biliar que drena 50 ml. Con adecuado flujo urinario .8ml por hora, Sonda vesical tipo Foley 14 fr globo 3cc. Mantiene adecuados flujos urinarios (.8 ml/kg/hr) con características de orina amarilla macroscópica normales, tiene problemas para la eliminación intestinal ya que no ha evacuado en 2 días, presenta un llenado capilar de 3

segundos (Hernández et al., 2024) (ver apéndice D). días. Presenta una temperatura corporal 36 grados centígrados.

4.- Patrón actividad- ejercicio. El paciente se encuentra en reposo absoluto solo se moviliza para cambios de posición y baño. Tiene alto riesgo de desarrollar úlceras por presión con una puntuación en escala de Braden Q (Quesada et al., 2009) (Apéndice E), también tiene riesgo de caídas de acuerdo con la escala Humpty Dumpty (Hill-Rodríguez et al., 2009) (ver Apéndice F). Con apoyo mecánico ventilatorio en fase III de ventilación en AC-V: PEEP=5, presión= 14, FiO₂=38%, Frecuencia Respiratoria=14, ciclados =20, I: E=1.2 Sensibilidad con vía aérea artificial cánula orotraqueal 6.5 cm fijada en arcada dentaria 20 cm con fijación de tensoplas en región de labios y mejilla.

Así mismo, presenta secreciones en cavidad oral con características hialinas sialorrea, con acoplamiento a ventilador mecánico con escala de RASS -4 (Mera et al., 2019) (ver Apéndice G), esta con infusión continua de fentanil 5 mcg/kg/hr, midazolam 8 mcg/kg/hr y vecuronio 4mg. Se mantiene con dexmetomidina .7 mcg/kg/hr. Saturando al 92%. Cardiomonitorización cardíaca continua con cable de 3 derivaciones con ritmo sinusal (89 latidos por minuto) y normotenso (110/65 mmHg) con vasopresor de Adrenalina 2 mg aforados en 42 ml solución salina a 2 ml/hr (TAM mayor de 72 mmHg).

5.- Patrón sueño-descanso. Patrón no valorado por efectos de analgosedación. Se valora escala de BISS 40 (Khan et al., 2019) (ver apéndice H),

6.- Patrón cognitivo-perceptual. El paciente Alteración del estado de conciencia por escala FOUR 4 (León et al., 2024) (ver Apéndice I). Bajo efectos de sedación sin respuesta verbal o motora, sin apertura ocular, con movimientos de extremidades superiores e inferiores. Se encuentra con infusión de analgesia de

Fentanilo a dosis respuesta, Propofol 2mg/kg/hr. Escala de Behavioral Pain Scale (BPS): 5 puntos, con dolor al estímulo (Rivas et al., 2018) (ver Apéndice J).

7.- Patrón autopercepción-autoconcepto. No valorable por efectos de sedación.

8.- Patrón rol-relaciones. No valorable, se pregunta a su mamá la cual refiere que cuenta con un grupo de amigos.

9.- Patrón sexualidad-reproducción. Patrón no valorable; aunque genitales externos íntegros sin alteraciones.

10.- Patrón adaptación-tolerancia al estrés. Patrón no valorable.

11.- Patrón valores-creencias. Patrón no valorable; refiere la mamá que profesan la religión católica,

2.1.5 Interpretación de escalas de valoración estandarizadas

Escala de gravedad del paciente: 5 paciente críticamente enfermo y necesita medidas de soporte vital. (ver Apéndice B).

Tabla de percentilas de acuerdo con edad y sexo (ver Apéndice C).

Escala de llenado capilar: 3 (ver Apéndice D).

Escala de Braden Q: 7 puntos, alto riesgo de úlceras por presión (ver Apéndice E).

Escala Humpty Dumpty: 16 puntos, riesgo alto de caídas (ver Apéndice F).

Escala de RASS: -4 sedación profunda, no responde a la voz, abre los ojos a la estimulación física (ver Apéndice G).

Escala de BISS: 40 estado hipnótico profundo (ver Apéndice H).

Escala de FOUR: 4 (ver Apéndice I).

Escala de Behavioral Pain Scale (BPS): 5 puntos, con dolor al estímulo. (ver Apéndice J).

2.1.6 Resultados de auxiliares diagnósticos

Tabla 1

Descripción de resultados de laboratorios química sanguínea

<i>Constantes</i>	<i>Resultados</i>	<i>Interpretación</i>	<i>Valoración de referencia</i>
Glucosa capilar	139 mg/dl	Hiperglicemia	60-110 mg/dl
Urea	21.4 mg/dl	Normal	10 - 50 mg/dl
Ácido úrico	10 mg/dl	Normal	5 – 17 mg/dl
Creatinina Sérica	.60mg/dl	Mínimo	.60 – 1 mg/dl
Sodio	146 mEq	Alto	135-145 mEq
Potasio	3.7 mEq	Normal	3.5 - 5.3 mEq
Cloro	106 mEq/L	Normal	90 – 110 mEq/L
Calcio sérico	8.6 mg/dl	Mínimo	8.8 - 10.6 mg/dl
Fosforo sérico	5.5 mg/dl	Alto	3.3.-5.4mg/dl

Nota: Resultados de Laboratorio de la Química Sanguínea (2024).

Tabla 2

Interpretación de la Gasometría Arterial

Indicador	pH	PO ₂	PCO ₂	HCO ₃	SatO ₂
Resultados	7.52	155mmHg	25.8 mmHg	21.1mmol/L	98%
Interpretación	Alcalosis respiratoria mixta				

Nota: Resultados de Laboratorio de Gasometría Arterial (2024).

Tabla 3

Interpretación de tiempos de coagulación

Constantes	Resultados	Unidad de medida	Valoración de referencia
Plasma control	11.5	%	100%
Plasma problema	12.8		
% Actividad	85	%	% 70 – 100
INR	1.11		0.80 - 1.10
Tiempo de tromboplastina parcial	30.01	Seg	20-40

Nota: Resultados de Laboratorio de TP y TTP (2024).

2.2 Diagnósticos de Enfermería

Dominio: 4 Actividad/reposo.

Clase: 4 respuesta cardiovascular /pulmonar.

Diagnóstico de Enfermería 1: **Riesgo de Perfusión tisular cerebral ineficaz** *relacionado con* traumatismo cerebral y tiempo de tromboplastina parcial anormal.

Dominio: 4 Actividad/reposo.

Clase: 4 respuesta cardiovasculares /pulmonares.

Diagnóstico de Enfermería 2: **Patrón respiratorio ineficaz** *relacionado con* lesión neurológica y disfunción neuromuscular, *evidenciado por* disminución de la capacidad vital.

Dominio: 04 actividad y ejercicio.

Clase: 02 Lesión física

Diagnóstico de Enfermería 3: **Limpieza ineficaz de las vías aéreas** *relacionado con* vía aérea artificial, retención de secreciones y secreciones bronquiales excesiva *evidenciado por* excesiva cantidad de esputo y cambios en la frecuencia respiratoria.

2.3 Plan de Cuidados de Enfermería: Riesgo de Perfusión tisular cerebral ineficaz

Análisis de los Datos Diagnóstico de Enfermería- NANDA <i>¿Qué sugieren los datos?</i>	Plan de Cuidados Resultados NOC, Intervenciones NIC y Recomendaciones de las Guías de Práctica Clínica (EBE) <i>¿Qué debo hacer y qué puedo hacer?</i>		
	<i>Resultado Esperado NOC</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Intervenciones (NIC y GPC)</i>
Dominio: 4 Actividad/reposo. Clase: 4 respuesta cardiovascular /pulmonar. Código NANDA:00201 Diagnóstico de Enfermería: Riesgo de Perfusión tisular cerebral ineficaz relacionado con traumatismo cerebral y tiempo de tromboplastina parcial anormal.	Dominio: 02 salud fisiológica Clase: E cardiopulmonar Código NOC: 0406 Perfusión Tisular cerebral	<ol style="list-style-type: none"> Deterioro cognitivo <i>Valoración inicial (2)</i> <i>Valoración post intervención (3).</i> Estupor Nivel de conciencia disminuido: Estupor <i>Valoración inicial (2)</i> <i>Valoración post intervención (3).</i> Reflejos neurológicos alterados <i>Valoración inicial (2)</i> <i>Valoración post intervención (3).</i> Presión sanguínea sistólica <i>Valoración inicial (3)</i> <i>Valoración post intervención (4).</i> 80 mmHg a 90 mmHg Presión arterial media. <i>Valoración inicial (3)</i> <i>Valoración post intervención (4).</i> 60 mmHg a 70mmHg 	Campo: 02 fisiológico complejo Clase: I Control neurológico Intervención: Monitorización Neurológica (NIC 2620): <i>Actividades:</i> <ul style="list-style-type: none"> Comprobar el tamaño, forma y simetría de la capacidad de reacción de las pupilas. Vigilar nivel de conciencia. Monitorizar signos vitales. Comprobar el estado respiratorio: gasometría arterial, pulsioximetría, profundidad de respiraciones. Monitorizar parámetros hemodinámicos invasivos Explorar el tono muscular. Evaluar la respuesta a estímulos dolorosos cada hora y registré cambios en el nivel de sedación utilizando la Escala de Agitación-Sedación de Richmond (RASS). Guía de práctica: Atención inicial de pacientes con traumatismo craneoencefálico grave en urgencias Código GPC: GPC-IMSS-604-18 <i>Recomendaciones:</i> <ul style="list-style-type: none"> El manejo inicial de todo paciente con TCE grave debe estar orientado al ABCD de la reanimación de cualquier paciente traumatizado. Administrar oxígeno a la mayor concentración posible para una saturación de oxígeno del 95%. Mantener vía aérea permeable.
	Puntuación Basal		
	2 sustancialmente grave	Escala (s)	
	Puntuación Diana	<ol style="list-style-type: none"> Grave Sustancialmente grave Moderadamente grave Levemente grave 	

	Mantener a: 2 sustancialmente grave. Aumentar a: 3 Moderadamente grave	5. Ninguno	<ul style="list-style-type: none"> • La hipotensión arterial se corrige mediante soluciones isotónicas y vasopresores de ser necesario. • Evaluar a todo paciente con la Escala de Coma de Glasgow antes de sedar al paciente con • énfasis en la respuesta motora <p>Guía de práctica: Atención inicial del traumatismo craneoencefálico en pacientes menores de 18 años. Código GPC: SSA-002-08</p> <p><i>Recomendaciones:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • La prioridad de todo paciente en el departamento de urgencias es la estabilización de la vía aérea, ventilación y circulación antes de la atención de otras lesiones. • Inmovilizar la columna cervical en pacientes con: Glasgow menor de 15 en la evaluación inicial Dolor o rigidez de cuello Déficit neurológico focal Parestesias en extremidades • Administrar oxígeno a la mayor concentración posible para una saturación de oxígeno del 95%. • Mantener vía aérea permeable. • La hipotensión arterial se corrige mediante soluciones isotónicas y vasopresores de ser necesario. • Evaluar a todo paciente con la Escala de Coma de Glasgow antes de sedar al paciente con énfasis en la respuesta motora.
	Puntuación Post-intervención		
	+1		

2.3.1 Ejecución y Evaluación del Cuidado

Diagnóstico de Enfermería
Riesgo de Perfusión tisular cerebral ineficaz <i>relacionado con</i> traumatismo cerebral y tiempo de tromboplastina parcial anormal.

Nombre: M.A.A.G.
 12 años Urgencias
 Edad: _____ Servicio/Contexto: _____
 14/09/24
 Fecha: _____ Hora: _____

Intervenciones Realizadas
<p>Monitorización Neurológica (NIC 2620): <i>Actividades:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se comprobó el tamaño, forma y simetría de la capacidad de reacción de las pupilas. • Se vigilo el nivel de conciencia. • Monitorización de signos vitales cada hora, con énfasis en la PAM. • Se comprobó el estado respiratorio a través de gasometría arterial, pulsioximetría, profundidad de respiraciones. • Monitorización de parámetros hemodinámicos invasivos (cuales) • Explore el tono muscular con apoyo de la escala de Daniel. • Evaluación de la respuesta a estímulos dolorosos cada hora y registrar cambios en el nivel de sedación utilizando la Escala de Agitación-Sedación de Richmond (RASS). <p>Guía de práctica: Atención inicial del traumatismo craneoencefálico en pacientes menores de 18 años. Código GPC: SSA-002-08 <i>Recomendaciones:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se estabilizó vía aérea, ventilación y circulación antes de la atención de otras lesiones. Quedando con apoyo mecánico ventilatorio en fase III • Se inmovilizó la columna cervical con collarín. • Se proporciono analgosedación para el dolor y se corroboró rigidez de cuello • Se mantuvo vía aérea permeable, verificando presencia de secreciones.

Evaluación
<p>Evaluación Cuantitativa Resultado Esperado: Perfusión Tisular cerebral Puntuación basal: 2 Sustancialmente grave Puntuación pos-intervención: 3 Moderadamente grave Puntuación cambio: +1</p> <p>Indicadores basales y pos-intervención</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deterioro cognitivo <i>Valoración inicial (2)</i> <i>Valoración post intervención (3).</i> Estupor • Nivel de conciencia disminuido <i>Valoración inicial (2)</i> <i>Valoración post intervención.</i> Estupor • Reflejos neurológicos alterados <i>Valoración inicial (2)</i> <i>Valoración post intervención.</i> Estupor • Presión sanguínea sistólica <i>Valoración inicial (3)</i> <i>Valoración post intervención (4).</i> 80 mmHg a 90 mmHg • Presión arterial media <i>Valoración inicial (3)</i> <i>Valoración post intervención (4).</i> . 60 mmHg a 70mmHg

- Corrección de hipotensión arterial mediante soluciones isotónicas (Hartmann) y vasopresores (Adrenalina).
- Evaluación con la escala de Coma de Glasgow antes de sedar al paciente con énfasis en la respuesta motora.

Evaluación Cualitativa: se mantuvo una perfusión tisular cerebral moderada grave con el manejo de la presión intracraneana y el tratamiento farmacológico

Nombre del Estudiante: Linda Karla Quitl Carrillo

2.4 Plan de Cuidados de Enfermería: Riesgo de Perfusión tisular cerebral ineficaz

Análisis de los Datos Diagnóstico de Enfermería- NANDA <i>¿Qué sugieren los datos?</i>	Plan de Cuidados Resultados NOC, Intervenciones NIC y Recomendaciones de las Guías de Práctica Clínica (EBE) <i>¿Qué debo hacer y qué puedo hacer?</i>		
	<i>Resultado Esperado NOC</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Intervenciones (NIC y GPC)</i>
Dominio: 4 Actividad/reposo. Clase: 4 respuestas cardiovasculares /pulmonares. Código NANDA: 00032 Diagnóstico de Enfermería: Patrón respiratorio ineficaz <i>relacionado con lesión neurológica y disfunción neuromuscular, evidenciado por disminución de la capacidad vital.</i>	Dominio: 02 salud fisiológica Clase: E cardiopulmonar Código NOC: 0415 Estado Respiratorio	1. Capacidad vital <i>Valoración inicial (2)</i> <i>Valoración post intervención (4).</i> 2. Saturación de oxígeno <i>Valoración inicial (2)</i> <i>Valoración post intervención (4).</i> 70% se eleva a 90% 3. Somnolencia <i>Valoración inicial (2)</i> <i>Valoración post intervención (3).</i> Presente 4. Deterioro cognitivo <i>Valoración inicial (2)</i> <i>Valoración post intervención (3).</i> Presente estupor 5. Vías aéreas permeables <i>Valoración inicial (2)</i> <i>Valoración post intervención (4).</i> Con sialorrea	Campo: 02 fisiológico complejo Clase: k control respiratorio Intervención: Intubación y estabilización de la vía aérea Código 3120 <i>Actividades:</i> Lavado de manos. <ul style="list-style-type: none"> • Usar equipo de protección personal. • Colaborar con el médico para tamaño y tipo de cánula oro traqueal. • Ayudar a la inserción de la cánula reuniendo todo el material necesario. • Aspirar boca y faringe. • Auscultar el tórax después de la intubación. • Monitorización de oxígeno • Monitorizar el estado respiratorio. • Fijar la cánula con tensoplas. • Verificar la colocación del tubo con una Radiografía de tórax Guía de práctica: Guía de práctica: Atención inicial de pacientes con traumatismo craneoencefálico grave en urgencias Código GPC: GPC-IMSS-604-18 <i>Recomendaciones:</i> <ul style="list-style-type: none"> • La posición de la cabeza se debe mantener de 15 a 30 grados de inclinación en pacientes hemodinámicamente estables, en línea media, evitando la rotación y el flexo extensión del cuello. • Se recomienda que los pacientes adultos con
	Puntuación Basal		
	2 Sustancialmente grave	<i>Escala (s)</i> 1. Grave 2. Sustancialmente grave 3. Moderadamente grave 4. Levemente grave 5. Ninguno	
	Puntuación Diana		
2 Sustancialmente grave			
Aumentar a: 3 Moderadamente grave			

	Puntuación Post-intervención		<ul style="list-style-type: none">• TCE grave, sean intubados por vía orotraqueal,• utilizando una secuencia de intubación rápida,• que incluya un medicamento inductor y un medicamento relajante neuromuscular.• Para optimizar el aporte de oxígeno cerebral es necesario:• Mantener niveles de hemoglobina ≥ 10gr/dl.• Mantener SaO₂ $\geq 95\%$.• Mantener normocapnia, evitar valores de• PaCO₂ < 35 mm/Hg.
	+2		

2.4.1. Ejecución y Evaluación del Cuidado

Diagnóstico de Enfermería
Patrón respiratorio ineficaz <i>relacionado con</i> lesión neurológica y disfunción neuromuscular, <i>evidenciado por</i> disminución de la capacidad vital.

Nombre: M.A.A.G.
 12 años Urgencias
 Edad: _____ Servicio/Contexto: _____
 14/09/24
 Fecha: _____ Hora: _____

Intervenciones Realizadas
<p>Intervención: Intubación y estabilización de la vía aérea</p> <p><i>Actividades:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Realización de lavado de manos en los 5 momentos. • Portar equipo de protección personal. • Colocación con apoyo del médico tamaño y tipo de cánula orotraqueal de acuerdo con su edad. • Insertar la cánula orotraqueal con el material necesario. • Aspiración de boca y faringe para facilitar la inserción de la cánula orotraqueal. • Auscultación de tórax después de la intubación para corroborar que estuviera insertada de manera correcta. • Monitorización de niveles de oxígeno • Monitorice el estado respiratorio. • Fijación de la cánula orotraqueal con tensoplas. • Verificación de la colocación correcta de la cánula orotraqueal con una radiografía de tórax

Evaluación
<p>Evaluación Cuantitativa</p> <p>Resultado Esperado: Patrón respiratorio ineficaz</p> <p>Puntuación basal: 2 Sustancialmente grave</p> <p>Puntuación pos-intervención: 3 Moderadamente grave</p> <p>Puntuación cambio: +1</p> <p>Indicadores basales y pos-intervención</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad vital <i>Valoración inicial (3)</i> <i>Valoración post intervención (4).</i> • Saturación de oxígeno <i>Valoración inicial (2)</i> <i>Valoración post intervención (4).</i> 70% se eleva a 90% • Somnolencia <i>Valoración inicial (2)</i> <i>Valoración post intervención (3).</i> Presente • Deterioro cognitivo <i>Valoración inicial (2)</i> <i>Valoración post intervención (3).</i> Estupor • Vías aéreas permeables <i>Valoración inicial (2)</i> <i>Valoración post intervención (4).</i> Con sialorrea

[Empty box for student information]

Evaluación Cualitativa:
Se logro mejora en la saturación de oxígeno con el apoyo ventilatorio en fase III.

Nombre del Estudiante: _____ Linda Karla Quitl Carrillo

2.5. Plan de Cuidados de Enfermería: Limpieza ineficaz de las vías aéreas

Análisis de los Datos Diagnóstico de Enfermería- NANDA <i>¿Qué sugieren los datos?</i>	Plan de Cuidados Resultados NOC, Intervenciones NIC y Recomendaciones de las Guías de Práctica Clínica (EBE) <i>¿Qué debo hacer y qué puedo hacer?</i>		
	<i>Resultado Esperado NOC</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Intervenciones (NIC y GPC)</i>
Dominio: 04 actividad y ejercicio. Clase: 02 Lesión física Pág. NANDA: Diagnóstico de Enfermería: Limpieza ineficaz de las vías aéreas <i>relacionado con</i> vía aérea artificial, retención de secreciones y secreciones bronquiales excesiva, <i>evidenciado por</i> excesiva cantidad de esputo y cambios en la frecuencia respiratoria.	Dominio: 02 Salud fisiológica Clase: E cardiopulmonar Código NOC: 0410 Pág. Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias.	1. Capacidad para eliminar secreciones <i>Valoración inicial (2)</i> <i>Valoración post intervención (3).</i> No tiene manejo de secreciones 2. Acumulación de esputos <i>Valoración inicial (2)</i> <i>Valoración post intervención (3).</i> A la auscultación secreciones bronquiales y sialorrea 3. Frecuencia respiratoria <i>Valoración inicial (3)</i> <i>Valoración post intervención (4).</i> 14 resp x min. 4. Ritmo respiratorio <i>Valoración inicial (3)</i> <i>Valoración post intervención (4).</i> 5. Ruidos respiratorios <i>Valoración inicial (3)</i> <i>Valoración post intervención (4).</i>	Campo 2: fisiológico complejo Clase: k control respiratorio Intervención: Aspiración de las vías aéreas (NIC 3160) <i>Actividades:</i> Determinar la necesidad de aspiración oral y orotraqueal. Auscultas sonidos respiratorios antes y después de la aspiración. Usar precauciones universales. Utilizar equipo desechable estéril para cada procedimiento de aspiración. Seleccionar una sonda de aspiración que sea la mitad del diámetro interior del tubo endotraqueal. Dejar al paciente conectado al ventilador durante la aspiración. Monitorizar estado de oxigenación del paciente. Controlar y observar el color, cantidad y consistencia de las secreciones. Realizar lavado de manos.
	Puntuación Basal		
	3 Desviación sustancial del rango normal	Escala (s)	
	Puntuación Diana	1. Grave 2. Sustancialmente grave 3. Moderadamente grave 4. Levemente grave 5. Ninguno	
Mantener a: 3 Moderadamente grave			

	Aumentar a:4 Levemente grave		
	Puntuación Post- intervención		
	+2		

2.5.1. Ejecución y Evaluación del Cuidado

Diagnóstico de Enfermería
<p>Limpieza ineficaz de las vías aéreas relacionado con vía aérea artificial, retención de secreciones y secreciones bronquiales excesiva, evidenciado por excesiva cantidad de esputo y cambios en la frecuencia respiratoria.</p>

Nombre: MAAG
 12 años Urgencias
 Edad: _____ Servicio/Contexto: _____
 14/09/24
 Fecha: _____ Hora: _____

Intervenciones Realizadas
<ul style="list-style-type: none"> • Aspiración de las vías aéreas • Determinar la necesidad de aspiración oral y orotraqueal. • Auscultas sonidos respiratorios antes y después de la aspiración. • Usar precauciones universales. • Utilizar equipo desechable estéril para cada procedimiento de aspiración. • Seleccionar una sonda de aspiración que sea la mitad del diámetro interior del tubo endotraqueal. • Dejar al paciente conectado al ventilador durante la aspiración. • Monitorizar estado de oxigenación del paciente. • Controlar y observar el color, cantidad y consistencia de las secreciones. • Realizar lavado de manos.

Evaluación
<p>Evaluación Cuantitativa Resultado Esperado: Puntuación basal: Puntuación pos-intervención: Puntuación cambio: Indicadores basales y pos-intervención</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para eliminar secreciones <i>Valoración inicial (2)</i> <i>Valoración post intervención (3) disminuye las secreciones.</i> • Acumulación de esputos <i>Valoración inicial (2)</i> <i>Valoración post intervención (3)</i> disminución de sialorrea • Frecuencia respiratoria (3)(4) 17 resp x min. Se controla con apoyo de ventilador • Ritmo respiratorio (3)(4) eupnea • Ruidos respiratorios (3) (4) ventilados <p>Evaluación Cualitativa: Se logro mejora en la limpieza de las vías aéreas con apoyo de la aspiración de secreciones.</p>

Nombre del Estudiante: _____ Linda Karla Quitl Carrillo

2.6 Valoración Continua:

17 de septiembre 2024: Se trata de adolescente masculino M.A.A.G. de 12 años, bajo efectos de analgesedación, con midazolam 1230 mg sin diluir para pasar a 3 ml por hr, dexmetomidina 200 mcg en 48 ml de cloruro de sodio .9 %, para pasar a 1 ml por hr y buprenorfina 300 mcg aforado en 50 ml de cloruro de sodio .9 %, para pasar a 1 ml por hr. Tienen RASS de -4, BISS de 40. Con posición semifowler a 30 grados con drenaje tipo drenovack en región temporal izquierda con gasto hemático 100 ml. Esta con cardiomonitoreo continuo, con frecuencia cardiaca de 75 latidos por minuto, con ritmo sinusal, normotenso.

Tiene apoyo vaso activo con adrenalina a dosis .08 mcg/kg/min, a dosis repuesta, mantener PAM 80 mgHg. Hipotérmico 35.9 grados centígrados, con apoyo mecánico invasivo en modo AC, volumen tidal 400, fio2 49%, PEEP 6, fr del ventilador 20. Con cánula orotraqueal número 6.5 fijado en nivel 22cm en arcada dentaria, vía aérea artificial con secreciones hialinas, blanquesinas y resto hemático, con edema de glotis y boca con lesiones. Sonda orogástrica a derivación Levin 14 fr, drenando escaso gasto de contenido biliar.

Catéter venoso central en yugular izquierdo 7 fr 2 lúmenes sitio de inserción cubierto con Tegaderm más parche de clorhexidina, sin datos de infección, con terapia intravenosa con cristaloides de solución base, solución Hartman 1000 ml para 12 hrs. Con buena saturación de oxígeno 92% con acoplamiento al ventilador. Con equimosis en miembros superiores. Abdomen blando depresivo al tacto con peristalsis disminuida. Con catéter vesical a derivación foley 12 fr globo 3 cc, drenando orina amarilla clara sin sedientos, quedando su diuresis en .7 ml por hora.

2.6.1 Interpretación de escalas de valoración estandarizadas

Escala de gravedad del paciente: 4 paciente críticamente enfermo y necesita medidas de soporte vital. (ver Apéndice B).

Tabla de percentilas de acuerdo con edad y sexo (ver Apéndice C).

Escala de llenado capilar: 2 (ver Apéndice D).

Escala de Braden Q: 7 puntos, alto riesgo de úlceras por presión (ver Apéndice E).

Escala Humpty Dumpty: 16 puntos, riesgo alto de caídas (ver Apéndice F).

Escala de RASS: -4 sedación profunda, no responde a la voz, abre los ojos a la estimulación física (ver Apéndice G).

Escala de BISS: 40 estado hipnótico profundo (ver Apéndice H).

Escala de FOUR: 4 (ver Apéndice I).

Escala de Behavioral Pain Scale (BPS): 5 puntos, con dolor al estímulo. (ver Apéndice J)

2.7 Resultados de auxiliares diagnósticos

Tabla 4

Descripción de resultados de laboratorios química sanguínea

Constantes	Resultados	Interpretación	Valoración de referencia
Glucosa capilar	95 mg/dl	Normal	60-110 mg/dl
Urea	21.4 mg/dl	Normal	10 - 50 mg/dl
Ácido úrico	10 mg/dl	Normal	5 – 17 mg/dl
Creatinina Sérica	.90mg/dl	Normal	.60 – 1 mg/dl
Sodio	130 mEq	Mínimo	135-145 mEq
Potasio	3.7 mEq	Normal	3.5 - 5.3 mEq
Cloro	106 mEq/L	Normal	90 – 110 mEq/L
Calcio sérico	8.6 mg/dl	Mínimo	8.8 - 10.6 mg/dl
Fosforo sérico	5.1 mg/dl	Alto	3.3.-5.4mg/dl

Nota: Resultados de Laboratorio de la Química Sanguínea (2024).

Tabla 5*Interpretación de la Gasometría Arterial*

Indicador	pH	PO ₂	PCO ₂	HCO ₃	SatO ₂
Resultados	7.52	90 mmHg	25.8 mmHg	21.1mmol/L	98%
Interpretación	Alcalosis respiratoria mixta				

Nota: Resultados de Laboratorio de gasometría arterial (2024).

Tabla 6*Interpretación de tiempos de coagulación*

Constantes	Resultados	Unidad de medida	Valoración de referencia
Plasma control	11.5	%	100%
Plasma problema	12.8		
% Actividad	85	%	% 70 – 100
INR	1.11		0.80 - 1.10
Tiempo de tromboplastina parcial	32	Seg	20-40

Nota: Resultados de Laboratorio de tiempos de coagulación (2024).

<p>b) Tipo de Dieta/Nutrición Ayuno</p>	<p>Dominio: 01 fisiológico: básico Clase: D apoyo nutricional Intervención: Monitorización nutricional (NIC 1160) <i>Actividades:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Obtener medidas antropométricas • Identificar cambios recientes en el peso corporal. • Monitorizar la presencia de tejido conjuntival pálido, enrojecido y seco. • Identificar las anomalías de la cavidad oral. • Monitorizar el estado mental. • Determinar las recomendaciones energéticas.
<p>c) Cuidado de drenajes.</p>	<p><i>Dominio: 04 seguridad Clase: V control de riesgos</i> <i>Intervención: Control de infecciones (6540)</i> <i>Actividades:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguir las precauciones universales y apego de protocolos. • Lavarse las manos o utilizar desinfectante de manos antimicrobiano antes y después de cada actividad asistencial. • Limpiar adecuadamente el entorno del área de cuidados después de cada uso, según las normas del centro. • Limpiar y desinfectar las superficies contaminadas con patógenos, incluidas las que están cerca de la persona (barandillas de las camas, superficie de las mesillas de noche). • Mantener los principios básicos de la técnica aséptica para la preparación y administración de medicamentos parenterales. • Utilizar equipos de infusión y administración de líquidos. • Mantener un entorno aséptico óptimo durante la inserción a pie de cama de vías centrales o cualquier acceso parenteral. • Mantener un entorno y una manipulación asépticos de todas las vías intravenosas y al cambiar todos los tubos y frascos de soluciones intravenosas. • Mantener un sistema cerrado al realizar la monitorización hemo dinámica invasiva. • Cambiar las vías centrales y los apósitos de acuerdo con las directrices actuales de los CDC.

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Utilizar una técnica adecuada para el cuidado de las heridas.• Limitar el uso de dispositivos invasivos |
|--|--|

Capítulo III

3. Discusión Clínica

El objetivo de este caso clínico fue implementar cuidados avanzados de enfermería en un paciente con perfusión cerebral ineficaz secundaria a traumatismo craneoencefálico grave, basándose en el método enfermero el cual fue fundamental para favorecer la recuperación y reducción de riesgo de complicaciones. Así mismo, los diagnósticos de enfermería identificados en este caso fueron los siguientes: riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz, patrón respiratorio ineficaz y limpieza ineficaz de las vías aéreas. Dichos diagnósticos permitieron identificar las intervenciones específicas para estabilizar la función neurológica y respiratoria del paciente.

Durante la etapa de la valoración, el hallazgo inicial más significativo fue la alteración del estado de conciencia, con un puntaje de Glasgow de 8, anisocoria y compromiso respiratorio reflejado en la cianosis peribucal y disociación tóraco-abdominal. Estos datos justificaron la priorización de intervenciones como la monitorización neurológica, y hemodinámica, así como la administración de líquidos intravenosos y control de la presión intracraneal. A los tres días, se observó una evolución favorable: mejor respuesta a estímulos, estabilidad hemodinámica y recuperación parcial del patrón respiratorio.

Al comparar estos hallazgos con estudios previos, como el de Hernández et al., (2024) y Moldes-Acanda et al., (2024), resaltaron la importancia de la monitorización estrecha y el manejo adecuado de la presión arterial para prevenir el deterioro neurológico en pacientes con TCE grave. En este caso, se observó una evolución favorable a los tres días, con mejor respuesta a estímulos, estabilidad hemodinámica y recuperación parcial del patrón respiratorio.

En concordancia con Fernández & González (2024), quienes enfatizaron que la aplicación de protocolos estructurados optimiza la recuperación del paciente con TCE, minimizando secuelas neurológicas. No obstante, se identificaron desafíos en la implementación de cuidados intensivos, como el monitoreo continuo de la presión intracraneal y la necesidad de una respuesta rápida ante signos de deterioro neurológico.

Por tanto, este análisis aporta evidencia valiosa para la disciplina de enfermería al demostrar el impacto de la intervención oportuna y fundamentada en evidencia científica. La implementación de protocolos basados en pacientes pediátricos de monitorización neurológica y hemodinámica puede servir como referencia para futuras investigaciones y mejorar el abordaje de pacientes infantiles con TCE grave.

Por último, entre las principales limitaciones del estudio se encontraron la falta de protocolos estandarizados para pacientes pediátricos y la variabilidad en la respuesta del paciente al tratamiento. Además, el seguimiento de este caso se realizó en un periodo corto, lo que impidió evaluar completamente las secuelas a largo plazo del traumatismo.

3.2 Conclusión

La intervención de enfermería basada en evidencia científica tuvo un impacto significativo en la recuperación del paciente. La aplicación oportuna de cuidados especializados, como el monitoreo neurológico, el manejo hemodinámico y respiratorio, permitió la estabilización y mejoría progresiva del paciente en los primeros días.

Este abordaje reafirma la relevancia del proceso enfermero como herramienta metodológica para identificar diagnósticos precisos, establecer intervenciones efectivas y evaluar resultados medibles en contextos críticos. La evolución favorable del paciente demuestra que el cuidado enfermero fundamentado en protocolos y guías clínicas contribuye

a minimizar complicaciones, optimizar el pronóstico y fortalecer la seguridad del paciente pediátrico.

Además, esta experiencia aporta evidencia práctica para la mejora de protocolos clínicos en pediatría, especialmente en el manejo de TCE grave, y consolida el papel esencial de la enfermería en la recuperación integral del paciente. Entre las limitaciones identificadas se encuentra la necesidad de seguimiento a largo plazo y la variabilidad en la respuesta individual al tratamiento, lo que abre oportunidades para futuras investigaciones.

En este contexto, a pesar de los avances obtenidos, se identificaron algunas limitaciones, entre ellas la necesidad de seguimiento a largo plazo y la variabilidad en la respuesta del paciente al tratamiento. No obstante, esta experiencia clínica aportó conocimiento valioso para la mejora de protocolos en pediatría y el fortalecimiento de guías de atención en pacientes con traumatismo craneoencefálico grave.

Finalmente, la aplicación del proceso enfermero no solo estructuró la atención, sino que potenció el juicio clínico, la toma de decisiones y el impacto del cuidado profesional. Su correcta implementación representa una contribución significativa a la disciplina, consolidando el papel esencial de la enfermería en la recuperación y pronóstico de estos casos, y reafirmando que el empoderamiento del cuidado está en manos de quienes lo ejercen con conocimiento, sensibilidad y compromiso.

Referencias

- American College of Surgeons & The Committee on Trauma. (2018). *Advanced Trauma Life Support Student Course Manual (10ª ed.)*. American College of Surgeons.
<https://www.udocz.com/apuntes/1482229/atls-10a-en-espanol>
- Bautista, M. C., Medina, R. M., & Martínez, M., J. (2022). Evaluación de nivel de conocimientos sobre cuidado para pacientes neurocríticos en personal de enfermería. *Revista de Enfermería Neurológica*, 21(3), 235-247. DOI:
<https://doi.org/10.51422/ren.v21i3.406>
- Butcher, H.K., Bulechek, G.M., Dochterman, J.M. Wagner, C.M. (2024). *Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC) (8ª Ed.)*. Elsevier.
- Elsevier. (2017). *Escala de Coma de Glasgow: tipos de respuesta motora y su puntuación*.
<https://www.elsevier.com/es-es/connect/escala-de-coma-de-glasgow-tipos-de-respuesta-motora-y-su-puntuacion>.
- Fernández Carrión, F., & González Salas, E. (2024). Traumatismo craneoencefálico. *Pediatría Integral*, 28(1), 7-16. <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2024-01/traumatismo-craneoencefalico/>
- Gil Ortega, R., Erro Gómez, M., Pulido Cárdenas, A., Martínez Modrego, B., Cea Berne, A., & Gómez Sevillano, S. (2022). Caso clínico: Paciente infantil con TCE leve. *Revista Sanitaria de Investigación*, 4(3). <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/caso-clinico-paciente-infantil-con-tce-leve/>
- Giner, J., Mesa Galán, L., Yus Teruel, S., Guallar Espallargas, M. C., Pérez López, C., Isla Guerrero, A., & Roda Frade, J. (2022). El traumatismo craneoencefálico severo en el nuevo milenio. Nueva población y nuevo manejo. *Neurología*, 37(5), 383-389.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485319300635>.

- Godoy, D. A., Videtta, W., Santa Cruz, R., Silva, X., Aguilera-Rodríguez, S., Carreño-Rodríguez, J. N., Ciccioli, F., Piñero, G., Ciro, J. D., da Re-Gutiérrez, S., Domeniconi, G., Fischer, D., Hernández, O., Lacerda-Gallardo, Á., Mejía, J., Panhke, P., Romero, C., Lora, F. S., Soler-Morejón, C., ... Jibaja, M. (2020). General care in the management of severe traumatic brain injury: Latin American consensus. *Med Intensiva*, 44(8), 500-508. ASE <https://doi.org/10.1016/j.medine.2020.08.003>
- Herdman, H.T, Kamitsuru, S. y Lopes, C.T. (2024). *NANDA Internacional, Inc. Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación 2024-2026. Edición Hispanoamericana*. (13^a Ed.) Elsevier.
- Herrera Martínez, M. P., Ariza Hernández, A. G., Rodríguez Cantillo, J. J., & Pacheco Hernández, A. (2018). Epidemiología del trauma craneoencefálico. *Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias*, 17(Supl. 2), 3-6. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedinteme/cie-2018/cies182b.pdf>.
- Hernández Estallo, V., Martínez Capablo, J. P., Soteras López, L., Castro Peña, M., Corral Fernández, M., & Piñana Quesada, M. (2024). Caso clínico: traumatismo craneoencefálico grave en paciente pediátrico. *Revista Sanitaria de Investigación*, 5(2). <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/caso-clinico-traumatismo-craneoencefalico-grave-en-paciente-pediátrico/>
- Hernández, G., Carmona, P. & Ait-Oufella, H. Monitoreo del tiempo de llenado capilar en shock séptico. *Medicina de cuidados intensivos* 50, 580–582 (2024). <https://doi.org/10.1007/s00134-024-07361-3>
- Hill-Rodriguez, D., Messmer, P. R., Williams, P. D., Zeller, R. A., Williams, A. R., Wood, M., & Henry, M. (2009). The Humpty Dumpty Falls Scale: A Case-Control Study. *Journal of Pediatric Nursing*, 24(3), 216-224. [The Humpty Dumpty Falls Scale: a case-control study - PubMed](#)

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2018). Guía de práctica clínica: Diagnóstico y tratamiento del traumatismo craneoencefálico.

<https://imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/604GER.pdf>.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2024). Estadísticas de defunciones registradas (EDR): de enero a junio de 2023 (preliminar).

https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/EDR/EDR2023_En-Jn.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (enero-marzo de 2024). Estadísticas de defunciones registradas (EDR).

https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2024/EDR/EDR2024_1er-T.pdf.

Maestro Cebamanos, S., Herranz Lacruz, R., Egea Auria, M., Giral Lemus, C., & Ledesma Redrado, A. (2019). Caso clínico: Proceso de atención de enfermería de niño de 8 años con traumatismo craneoencefálico. *Revista Electrónica de PortalesMedicos.com*.

<https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/caso-clinico-proceso-de-atencion-de-enfermeria-de-nino-de-8-anos-con-traumatismo-craneoencefalico/>

Martín Almenta, J., Hernández Prieto, M., & Yuste Peña, M. (2023). Escala de Rass de sedación y agitación: utilidad, ventajas y desventajas. *Revista Ocronos*.

<https://revistamedica.com/escala-rass-sedacion-agitacion-utilidad-ventajas-desventajas/>.

Mera, M. F., Moya, A. G., Sánchez, M. E., Álvarez, J. R., Ramos, A. C., Chorro, B. B., ... & López, M. M. (2009). Análisis de 4 escalas de valoración de la sedación en el paciente crítico. *Enfermería intensiva*, 20(3), 88-94. DOI: [10.1016/S1130-2399\(09\)72588-X](https://doi.org/10.1016/S1130-2399(09)72588-X)

- Moldes-Acanda, M., González-Reguera, M., & Paz-Gómez, N. (2024). Proceso de atención de enfermería en el traumatismo craneoencefálico severo. *Revista Médica Electrónica*, 46, e5433. <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v46/1684-1824-rme-46-e5433.pdf>
- Moorhead, S., Swazon, E., Johnson, M., y Maas, M. L. (2023). *Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC) (7ª Ed)*. Elsevier.
- Olsen, M., Vik, A., Lund Nilsen, T. I., Uleberg, O., Moen, K. G., Fredriksli, O., Lien, E., Finnanger, T. G., & Skandsen, T. (2019). Incidence and mortality of moderate and severe traumatic brain injury in children: A ten year population-based cohort study in Norway. *European Journal of Paediatric Neurology*, 23(5), 500-506.
DOI: [10.1016/j.ejpn.2019.01.009](https://doi.org/10.1016/j.ejpn.2019.01.009)
- Organización Mundial de la Salud (2023). *Traumatismos causados por el tránsito. Datos y cifras*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>
- Quesada Ramos, C., Hernández Hernández, J. M., Iruretagoyena Sánchez, M. L., Ruiz de Ocenda García, M. J., & Garitano Tellería, B. (2009). Validación de la escala de valoración de riesgo de úlceras por presión en niños hospitalizados. *Vitoria-Gasteiz: Departamento de Sanidad y Consumo, Gobierno Vasco*. [VERSIÓN EN CASTELLANO DE LA ESCALA BRADEN Q](#)
- Rivas Riveros, E., Alarcón Pincheira, M., Gatica Cartes, V., Neupayante Leiva, K., & Schneider Valenzuela, M. B. (2018). Escalas de valoración de dolor en pacientes críticos no comunicativos: revisión sistemática. *Enfermería: Cuidados Humanizados*, 7(1). http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2393-66062018000100057
- Silva, A. C., & Santos, M. L. (2023). The Humpty Dumpty Scale: cross-cultural adaptation and validation for Brazilian culture. *Acta Paulista de Enfermagem*, 36. <https://www.scielo.br/j/ape/a/hfTPwncDds3ckwKfRLbt5rM/?lang=en>.

Val-Jordán, E., Fuentes-Esteban, D., Casado-Pellejero, J., & Nebra-Puertas, A. (2023).

Actualización en el manejo de la hipertensión intracraneal tras un traumatismo craneoencefálico. *Sanidad Militar*, 79(1). <https://doi.org/10.4321/s1887-85712023000100012>

World Health Organization. (2025). Child growth standards. <https://www.who.int/tools/child-growth-standards/standards>

Xu, L., Wang, Z., Wu, T., Zhao, M., Wu, Y., Huang, Y., Chen, J., Sharma, A., & Sharma, H.

S. (2023). Estrategias innovadoras de emergencia para pacientes con traumatismo craneoencefálico grave: una integración de recursos basada en IoT. *International Review of Neurobiology*, 171, 301-316. DOI: [10.1016/bs.irn.2023.03.002](https://doi.org/10.1016/bs.irn.2023.03.002)

Apéndices

Apéndice A Carta de Consentimiento Informado

Puebla Pue. a ____ de _____ de 2024

Carta de Consentimiento Informado

Declaro en forma libre y voluntaria, sin ninguna presión física o moral sobre mi persona, que he comprendido las explicaciones que se me han proporcionado del propósito que conlleva mi participación en el estudio “*proceso de enfermería.....*” que lleva como título “*cuidados de enfermería en paciente*” “el cual es llevado a cabo por el/la Licenciada/o en enfermería _____ estudiante de la especialidad en enfermería de _____ con matrícula _____.

Además, declaro que se me informó previamente sobre el objetivo del estudio, el procedimiento y tiempo en que se realizará, resolviendo todas y cada una de mis dudas.

Se me ha comentado que tengo el derecho de desertar del estudio si así lo deseo en el momento que yo decida, sin ninguna repercusión de algún tipo. Se me ha informado que el estudio es sin fines de lucro y con fines académicos; es de manera voluntaria sin alguna remuneración económica para alguna de las partes; además, de que la información obtenida y proporcionada de mi persona solo se usará con fines de investigación y educación. Asimismo, estoy de acuerdo en conservar mi anonimato durante todo el estudio.

En caso de que yo requiera más información respecto al uso de la información o el estudio se me dijo que puedo comunicarme a la Facultad de Enfermería de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Con dirección en la 25 Poniente No. 1304 Col. Volcanes Puebla, Pue. Tel. (01-222) 229-55-00 Ext. 6521 y 5618 o bien con el director del proyecto _____ al número de celular _____

Nombre y firma del participante

Nombre y firma del testigo 1

Nombre y firma del testigo 2

Apéndice B Escala de Gravedad

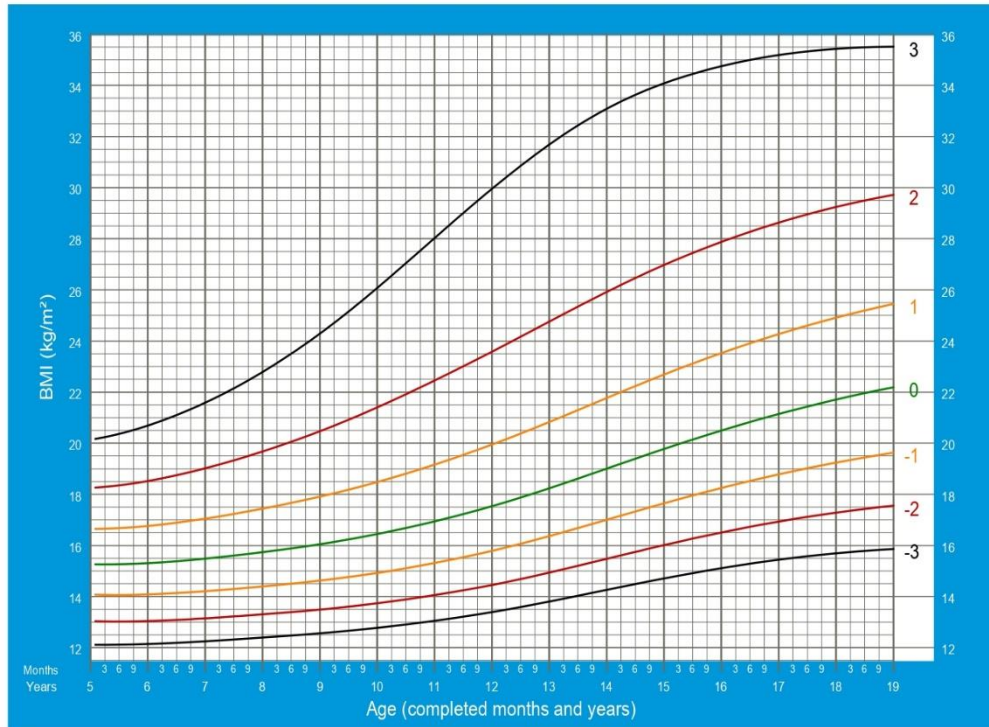
NIVEL DE GRAVEDAD DEL PACIENTE	1	<p>El paciente puede requerir cierta asistencia para afrontar los efectos de una enfermedad o una lesión</p> <p>Ejemplos de paciente: Busca pruebas rutinarias de control de salud, como mamografías, frotis de Papanicolaou, instrucciones de crianza, pérdida de peso y control de la presión arterial.</p>
	2	<p>El paciente es relativamente independiente como administrador de autocuidados, pero puede tener ciertas limitaciones en los autocuidados totales.</p> <p>Ejemplos de pacientes: Alto riesgo en el embarazo, diabetes difícil de controlar, enfermedades psiquiátricas, pacientes cardíacos.</p>
	3	<p>Incapaz de encontrar recursos o energías suficientes para satisfacer sus propias necesidades y depende de otros para los autocuidados</p> <p>Ejemplos de paciente: Enfermedades crónicas inestables o debilitantes, mujer de parto, paciente de cuidados crónicos o paliativos, paciente psiquiátrico deprimido y un postoperatorio estabilizado.</p>
	4	<p>Presenta una enfermedad aguda y depende de otros para los autocuidados con necesidades rápidamente cambiantes</p> <p>Ejemplos de paciente: Postoperatorios recuperándose de cirugía mayor durante las primeras 24-36 horas, episodio psiquiátrico agudo o mujer con embarazo de alto riesgo que esté en la fase de parto.</p>
	5	<p>El paciente está críticamente enfermo y precisa medidas de soporte vital para mantenerle con vida</p> <p>Ejemplos de paciente: Cuidados intensivos que reciben soporte vital completo, pacientes psiquiátricos en cuidados intensivos, bebés prematuros con bajo peso al nacer, víctimas de accidentes con lesiones craneoencefálicas y, en general, individuos con disfunciones multiorgánicas.</p>

Nota: Butcher et al. (2019)

Apendice C Escala de Percentilas

BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference

Nota: OMS (2025)

Apéndice D Escala de Braden Q

ESCALA BRADEN Q				
<i>Intensidad y duración de la presión</i>				PTOS
MOVILIDAD Capacidad para cambiar y controlar la posición del cuerpo	1.- Completamente inmóvil: No realiza ningún movimiento con el cuerpo o las extremidades sin ayuda.	2.- Muy limitada: Ocasionalmente realiza ligeros cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades, pero no es capaz de realizar cambios frecuentes o significativos sin ayuda.	3.- Ligeramente limitada: Realiza frecuentes aunque ligeros cambios en la posición del cuerpo o de las extremidades sin ayuda.	4.- Sin limitaciones: Realiza importantes y frecuentes cambios de posición sin ayuda.
ACTIVIDAD Nivel de actividad física	1.- Encamado: Limitado/a a la cama.	2.- En silla: Capacidad para caminar severamente limitada o inexistente. No puede soportar su propio peso y/o hay que ayudarle para sentarse en una silla o en una silla de ruedas.	3.- Camina ocasionalmente: Camina ocasionalmente durante el día, pero distancias muy cortas, con o sin ayuda. Pasa la mayor parte de cada turno en la cama o en la silla.	4.- Todos los pacientes demasiado jóvenes para caminar O camina frecuentemente. Camina fuera de la habitación al menos dos veces al día y dentro de la habitación al menos una vez cada dos horas durante las horas de paseo.
PERCEPCIÓN SENSORIAL Capacidad de responder adecuadamente, según su nivel de desarrollo, al discomfort relacionado con la presión	1.- Completamente limitada: No responde a estímulos dolorosos (no gime, no se estremece ni se agarra) debido a un bajo nivel de conciencia o a sedación O capacidad limitada para sentir dolor en la mayor parte del cuerpo.	2.- Muy limitada: Responde sólo a estímulos dolorosos. Incapacidad para comunicar malestar, excepto gimiendo o mostrando inquietud O tiene alguna alteración sensorial que limita la capacidad de sentir dolor o malestar en más de la mitad del cuerpo.	3.- Ligeramente limitada: Responde a órdenes verbales, pero no siempre puede comunicar la incomodidad o la necesidad de ser cambiado de postura O tiene alguna alteración sensorial que limita la capacidad de sentir dolor o malestar en una o dos extremidades.	4.- Sin limitaciones: Responde a órdenes verbales. No tiene ninguna alteración sensorial que limite su capacidad de sentir o comunicar dolor o malestar.
<i>Tolerancia de la piel y la estructura de soporte</i>				
HUMEDAD Nivel de exposición de la piel a la humedad	1.- Piel constantemente húmeda: La piel se mantiene húmeda casi permanentemente debido a la transpiración, orina, drenaje, etc. La humedad es detectada cada vez que se gira o mueve al paciente.	2.- Piel muy húmeda: La piel está húmeda a menudo, pero no siempre. La ropa de cama debe ser cambiada al menos cada 8 horas.	3.- Piel ocasionalmente húmeda: La piel está húmeda de forma ocasional, necesitando cambio de la ropa de cama cada 12 horas.	4.- Piel raramente húmeda: La piel está casi siempre seca. Hay que cambiar los pañales de forma rutinaria; la ropa de cama solo hay que cambiarla cada 24 horas.
FRICCIÓN Y CIZALLAMIENTO Fricción: ocurre cuando la piel se mueve contra la superficie de apoyo Cizallamiento: ocurre cuando la piel y la superficie ósea adyacente rozan la una contra la otra	1.- Problema significativo: La espasticidad, contracturas, picores o agitación le llevan a un movimiento y fricción casi constantes.	2.- Problema: Requiere ayuda de moderada a máxima para moverse. Es imposible levantarlo completamente sin que se produzca un roce contra las sábanas. Frecuentemente se desliza hacia abajo en la cama o en la silla, necesitando recolocarlo con la máxima ayuda.	3.- Problema potencial: Se mueve débilmente o necesita una ayuda mínima. Mientras se mueve, es posible que la piel roce de algún modo con las sábanas, la silla u otros dispositivos. La mayor parte del tiempo mantiene una posición relativamente buena en la silla o cama, aunque ocasionalmente se desliza hacia abajo.	4.- Sin problema aparente: Es posible levantarlo completamente durante un cambio de postura. Se mueve independientemente en la cama y en la silla, y tiene suficiente fuerza muscular para levantarse completamente mientras se mueve. Mantiene una buena postura en la cama o en la silla en todo momento.
NUTRICIÓN Patrón habitual de ingesta de alimentos	1.- Muy pobre: Está en ayunas; o a dieta líquida; o con sueroterapia más de 5 días O albúmina < 2.5 mg/dl O nunca come una comida completa. Raras veces come más de la mitad de cualquier comida ofrecida. La ingesta de proteínas incluye 2 o menos raciones de carne, pescado o productos lácteos al día. Toma pocos líquidos. No toma un suplemento dietético líquido.	2.- Inadecuada: Se le administra una nutrición enteral (SNG) o nutrición parenteral (IV) que le proporciona una cantidad inadecuada de calorías y minerales para su edad O albúmina < 3 mg/dl O raras veces come una comida completa y generalmente sólo come la mitad de cualquier comida ofrecida. La ingesta de proteínas incluye sólo 3 raciones de carne, pescado o productos lácteos al día. Ocasionalmente toma un suplemento dietético.	3.- Adecuada: Se le administra una nutrición enteral (SNG) o nutrición parenteral (IV) que le proporciona una cantidad adecuada de calorías y minerales para su edad O come la mitad de la mayoría de las comidas. Come un total de 4 raciones de proteínas al día (carne, pescado, productos lácteos). Ocasionalmente rechaza una comida, pero normalmente toma un suplemento si se le ofrece.	4.- Excelente: Toma una dieta normal que le proporciona las calorías adecuadas para su edad. Por ejemplo: come/bebe la mayor parte de cada comida/loma. Nunca rechaza una comida. Normalmente come un total de 4 o más raciones de carne, pescados o productos lácteos al día. Ocasionalmente come entre comidas. No necesita suplementos.
PERFUSIÓN TISULAR Y OXIGENACIÓN	1.- Muy comprometida: Hipotensión (TA ₀ < 50 mmHg; < 40 en recién nacidos) O el paciente no tolera fisiológicamente los cambios posturales.	2.- Comprometida: Normotenso; el pH sérico es < 7.40; la saturación de oxígeno puede ser < 95% O la hemoglobina puede ser < 10 mg/dl O el relleno capilar puede ser > 2 segundos.	3.- Adecuada: Normotenso; el pH de la sangre es normal; la saturación de oxígeno puede ser < 95% O la hemoglobina puede ser < 10 mg/dl O el relleno capilar puede ser > 2 segundos.	4.- Excelente: Normotenso; la saturación de oxígeno es > 95%; hemoglobina normal; y el relleno capilar < 2 segundos.
				TOTAL

© Quigley S & Curley M. 1996.

© Versión en castellano: Quesada C. Departamento de Sanidad y Consumo. Gobierno Vasco. 2009.

CON RIESGO ≤ 16 puntos

SIN RIESGO > 16 puntos

Nota: Quesada et al. (2009)

Apéndice E Escala Humpty

HOSPITAL UNIVERSITARIO "REINA SOFIA"		MANUAL DE PROTOCOLOS Y PROCEDIMIENTOS GENERALES DE ENFERMERIA	
		Prevención de caídas, mejorando la seguridad	
		RIESGO DE CAIDAS Escala Humpty Dumpty- Paciente hospitalizado	
Parámetros	Criterios	Puntos	
Edad	Menos de 3 años	4	
	De 3- 7 años	3	
	De 7-13 años	2	
	Mas de 13 años	1	
Genero	Hombre	2	
	Mujer	1	
Diagnostico	Problemas neurológicos	4	
	Alteraciones de oxigenación: (problemas respiratorios, anemia) deshidratación, anorexia, vértigo	3	
	Trastornos psíquicos o de conducta	2	
	Otro diagnostico	1	
Deterioro cognitivo	No conoce sus limitaciones	3	
	Se le olvida sus limitaciones	2	
	Orientado en sus propias capacidades	1	
Factores Ambientales	Historia de caída de bebés o niños pequeños desde la cama	4	
	Utiliza dispositivos de ayuda en la cuna, iluminación, muebles	3	
	Paciente en la cama	2	
	Paciente que deambula	1	
Cirugía o sedación anestésica	Dentro de las 24 horas	3	
	Dentro de 48 horas	2	
	Mas de 48 horas /ninguna	1	
Medicación	Uso de múltiples medicamentos sedantes (Excluyen pacientes de UCIP con sedantes o relajantes) Hipnóticos, Barbitúricos Fenotiazinas, Antidepresivos, Laxantes/diuréticos narcóticos	3	
	Uno de los medicamentos antes mencionados	2	
	ninguno	1	
Total			

Etiqueta

Riesgo de caídas

< 7 puntos sin riesgo
7-11 puntos riesgo bajo
> 12 puntos riesgo alto

Deborah Hill-Rodriguez, Patricia R. Messmer, Phoebe D. Williams, Richard A. Zeller, Arthur R. Williams, Maria Wood, and Marianne Henry: The Humpty Dumpty Falls Scale: A Case-Control Study JSPN Vol. 14, No. 1, January 2009

Valoración del riesgo de caídas en
Pediatria. H-14.2

Nota: Hill-Rodríguez et al. (2009)

Apéndice F Escala de RASS

ESCALA DE RASS		
-5	No despertable	No responde a voz ni estímulos físicos
-4	Sedación profunda	Se mueve o abre los ojos a estimulación física, no a la voz
-3	Sedación moderada	Movimientos de apertura ocular a la voz, no dirige mirada
-2	Sedación ligera	Despierta a la voz, mantiene contacto visual menos de 10 segundos
-1	Somnolencia	No completamente alerta, se mantiene despierto más de 10 segundos
0	Despierto y tranquilo	
1	Inquieto	Ansioso, sin movimientos desordenados, agresivo ni violento
2	Agitado	Se mueve de forma desordenada, lucha con el respirador
3	Muy agitado	Agresivo, se intenta arrancar tubos y catéteres
4	Combativo	Violento, representa un riesgo inmediato para el personal

Nota: Mera et al. (2019)

Apéndice G Escala de BIS

BIS



100 Alerta



80 Sedación leve a moderada

60 Plano anestésico



40 Estado hipnótico profundo

20 Paroxismos de supresión

0 EEG plano

Nota: Khan et al. (2019)

Apéndice H Escala de FOUR

Respuesta ocular	4 = párpados abiertos o abiertos, siguiendo o parpadeando para ordenar
	3 = párpados abiertos pero sin seguimiento
	2 = párpados cerrados pero abiertos cuando se habla en voz alta
	1 = párpados cerrados pero abiertos al dolor
	0 = los párpados permanecen cerrados con dolor
Respuesta motora	4 = pulgar hacia arriba, puño o signo de la paz
	3 = localizar el dolor
	2 = respuesta de flexión al dolor
	1 = respuesta de extensión al dolor
	0 = sin respuesta al dolor o estado de mioclono generalizado
Reflejos del tronco encefálico	4 = reflejos pupilares y corneales presentes
	3 = una pupila ancha y fija
	2 = reflejos pupilares o corneales ausentes
	1 = reflejos pupilares y corneales ausentes
	0 = reflejo pupilar, corneal y de tos ausente
Respiración	4 = no intubado, patrón de respiración regular
	3 = no intubado, patrón respiratorio de Cheyne-stokes
	2 = no intubado, patrón de respiración irregular
	1 = intubado, respira por encima de la frecuencia del ventilador
	0 = respiración intubada a frecuencia del ventilador o apnea

Nota: León et al. (2024)

Apéndice I Escala de Comportamiento de dolor (BPS)

Tabla 2. Escala de comportamiento del dolor (BPS scale)

Item	Descripción	Puntuación
Expresión facial	Relajada	1
	Parcialmente tensa	2
	Totalmente tensa	3
	Haciendo muecas	4
Movimiento de miembros superiores	Relajado	1
	Parcialmente flexionado	2
	Totalmente flexionado	3
	Totalmente contraído	4
Ventilación mecánica	Tolerando movimientos	1
	Tosiendo, pero tolerando la ventilación durante la mayor parte del tiempo	2
	Luchando contra el ventilador	3
	Imposibilidad de controlar el ventilador	4

Puntuación > 5 es indicativo de presencia de dolor siendo máximo con puntuación de 12

Nota: Rivas et al. (2018)