

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud



Proceso enfermero aplicado a paciente pediátrico con hemorragia cerebral intracraneana de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos de un hospital de Lima, 2022

Trabajo académico

Presentado para obtener el Título de Segunda Especialidad Profesional de Enfermería: Cuidados Intensivos Pediátricos

Por:

Rocio Laura Agüero Azan
Mirian Elizabeth Millan Ambrocio

Asesor:

Mtra. Elizabeth Gonzales Cárdenas

Lima, 31 de enero de 2024

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DEL TRABAJO ACADÉMICO

Yo, Mtra. Elizabeth Gonzales Cárdenas, docente de la Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud, Escuela de Posgrado de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“PROCESO ENFERMERO APLICADO A PACIENTE PEDIÁTRICO CON HEMORRAGIA CEREBRAL INTRACRANEANA DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS DE UN HOSPITAL DE LIMA, 2022”** de los autores Rocio Laura Agüero Azan y Mirian Elizabeth Millan Ambrocio tiene un índice de similitud de 19 % verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 31 días del mes de enero del año 2024.



Mtra. Elizabeth Gonzales Cárdenas

**Proceso enfermero aplicado a paciente pediátrico con
hemorragia cerebral intracraneana de la Unidad de Cuidados
Intensivos Pediátricos de un hospital de Lima, 2022**

Trabajo Académico

Presentado para obtener el Título de Segunda Especialidad
Profesional de Enfermería: Cuidados Intensivos Pediátricos



Mg. Delia León Castro

Proceso enfermero aplicado a paciente pediátrico con hemorragia cerebral intracraneana de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos de un hospital de Lima, 2022

*Lic. Rocío Laura Agüero Azan, Mirian Elizabeth Millán Ambrocio, Mtra. Elizabeth Gonzales Cárdenas
Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud, Universidad Peruana Unión, Lima, Perú*

^bAsesora del Trabajo Académico, Universidad Peruana Unión, Escuela de Posgrado, Lima, Perú.

Resumen

La hemorragia intracraneana es el almacenamiento de sangre en el interior del cráneo, debido a que se rompe un capilar sanguíneo en el interior del cerebro o así también podría deberse a una lesión que puede ser provocado por un accidente. El objetivo fue gestionar el proceso de atención de enfermería a un paciente con diagnóstico de hemorragia intracraneana, el estudio tuvo un enfoque cualitativo tipo caso único, la metodología fue el proceso de atención de enfermería que incluye a un paciente de 5 años al mismo que se le realizaron cada una de las etapas con las que cuenta este proceso. En la etapa de valoración se usó la técnica de observación, entrevista y revisión de historia clínica, el instrumento fue realizado bajo el marco de los 11 patrones funcionales de Maryori Gordon. Los diagnósticos de enfermería se trabajaron en base a la Taxonomía II de la NANDA I, se reconocieron nueve diagnósticos y tres fueron priorizados los cuales se detallan a continuación : Limpieza ineficaz de las vías aéreas, deterioro del intercambio de gases, riesgo de perfusión tisular cerebral, asimismo en la etapa de planificación se realizó tres planes de cuidados de enfermería utilizando la taxonomía NIC y NOC, en la etapa de ejecución se realizaron la mayoría de las intervenciones de los cuidados de enfermería y en la evaluación fue dada por la diferencia de puntuaciones final y basal respectivamente. En los resultados se obtuvo una puntuación de cambio +1, en conclusión, se realizó el proceso de atención de enfermería en sus cinco etapas lo que permitió brindar un cuidado de calidad al paciente.

Palabras clave: Hemorragia intracraneal, cuidados, enfermería, pediatría.

Abstract

Intracranial hemorrhage is the storage of blood inside the skull, due to a blood capillary breaking inside the brain or it could also be due to an injury that can be caused by an accident. The objective was to manage the nursing care process for a patient with a diagnosis of intracranial hemorrhage. The study had a qualitative single-case approach. The methodology was the nursing care process that includes a 5-year-old patient who was They carried out each of the stages of this process. In the assessment stage, the technique of observation, interview and review of clinical history was used; the instrument was carried out under the framework of Maryori Gordon's 11 functional patterns. The nursing diagnoses were worked based on Taxonomy II of the NANDA I, nine diagnoses were recognized and three were prioritized, which are detailed below: Ineffective cleaning of the airways, deterioration of gas exchange, risk of cerebral tissue perfusion Likewise, in the planning stage, three nursing care plans were made using the NIC and NOC taxonomy. In the execution stage, most of the nursing care interventions were carried out and in the evaluation it was given by the difference in scores. final and basal respectively. In the results, a change score of +1 was obtained, in conclusion, the nursing care process was carried out in its five stages, which allowed quality care to be provided to the patient.

Keywords: Intracranial hemorrhage, care, nursing, pediatrics.

Introducción

La hemorragia intracraneana es considerada como la mayor causante de muertes, morbilidad y discapacidad en personas que se encuentran en la etapa de la niñez. En conformidad a las diversas investigaciones que se realizan hoy en día sobre temas con epidemiología en todo el mundo, son los que se encuentran en esta etapa los más vulnerables a contraer un diagnóstico de hemorragia cerebral, dichas cifras son variables entre 47-280 por cada 100,000 niños, según sea el caso de cada país, debido a esto la verdadera magnitud de esta patología tiene que contar con mayores trabajos investigativos dentro de cada país. Generalmente los síntomas de un niño con hemorragia cerebral no mejoran, sin embargo, un subgrupo importante de individuos experimenta síntomas persistentes que pueden afectar negativamente la salud mental, el desempeño escolar, el funcionamiento social y la calidad de vida en general (Ruiz et al., 2020).

En el Perú los niños que entran a la unidad de UCIN a causa de un mal que es grave o caso contrario tienen complicaciones en temas hemorrágicos cómo: (coagulopatía, infección, dificultad respiratoria severa) son atendidos por un especialista en neuropediatría, dejando para el radiólogo los demás exámenes. Para este grupo de pacientes que están en esta etapa es de suma importancia que se hagan exámenes en las que se descarten casos de HIV de seriedad, lo cual la cantidad de casos debería siempre verse disminuidos al máximo. Estos factores, unidos a otros más aún por identificar, podrían modificar el pronóstico neurológico a largo plazo de los niños, por lo que el seguimiento a largo plazo es vital para reforzar los hallazgos. (Garaycochea, 2022).

La hemorragia intracraneana establece una emergencia neurológica, ello se debe a que tiene un diagnóstico muy rápido y su manejo es de mucha importancia debido a que con frecuencia dichos casos ven empeorando en las primeras horas en que va evolucionando. Existen

muchas investigaciones sobre observación en las que se argumentan que de tres pacientes, uno de ellos tiene hemorragia supratentorial y gran cantidad de paciente tienen hemorragia de fosa posterior además de contraer alteraciones en su nivel de conciencia. Debido al riesgo elevado de deterioro neurológico precoz, lo cual se asocia a un peor pronóstico a largo plazo, es necesario que la atención sea lo más rápido posible (Rodríguez et al., 2020).

La hemorragia intracraneana es el sangrado focal que proviene de un vaso sanguíneo y va hacia el parénquima cerebral. Sus síntomas más comunes son los clásicos déficit neurológico focal, que en muchos casos se inician con súbita cefalea, náuseas y la falta de la conciencia. Dicho diagnóstico es realizado por medio de una tomografía o una resonancia magnética. Con menor frecuencia, la hemorragia intracraneal es el resultado de un aneurisma congénito, una malformación arteriovenosas u otras malformaciones vasculares, un traumatismo, un aneurisma micótico, un infarto encefálico (infarto hemorrágico), un tumor cerebral primario o metastásico, la anticoagulación excesiva, una discrasia sanguínea, la disección de una arteria intracraneana un trastorno hemorrágico o vasculítico (Chong, 2020).

Al mismo tiempo, las causas de presentar una hemorragia cerebral intracraneana en un paciente pediátrico es indicativo de sufrir anomalías a nivel arteriovenosas, debilidad de las paredes de un vaso sanguíneo por la poca o nula capacidad de contener el volumen sanguíneo (aneurisma), exceso de sangrado o tumores benignos en cavidad intracraneana; además, de que los causales fueron las infecciones e insuficiencia de oxígeno a nivel cerebral. (Espinosa, et al, 2020).

Asimismo, la fisiopatología de la hemorragia cerebral intracraneana se basa en sucesos traumáticos con el proceso antes y durante el parto, se indica que debido a la superposición ejercida por una presión a nivel de los huesos del cráneo conllevaría un daño irreparable en los

vasos sanguíneos cerebrales lo cual causaría hemorragia cerebral. Por tanto, la sangre que va a derivar de los traumatismos ocurridos causa la acumulación de sangre aumentando de grave manera el sistema intracerebral (Guyton y Hall, 2014).

Señala que su estructura tiene su nacimiento en la matriz germinal, la cual es conocida como una zona que se conforma por células originarias de la glía la misma que se encuentra muy vascularizada. Uno de los aspectos por los cuales esta patología, está siendo estudiada con mayor frecuencia según el autor antes señalado se debe no solo a su incidencia y la mortalidad con la cual se relaciona, sino también como resultado de las consecuencias que trae consigo, tales como parálisis cerebral, retardo mental y crisis epilépticas que son directamente proporcionales al grado de severidad de esta hemorragia. (Wilson et al., 2020).

El tratamiento medicamentoso básico está basado en mantener el soporte vital, el monitoreo neural, mantener la homeostasis así como prevenir las complicaciones futuras; todo ello con el único fin primordial de evitar que la hemorragia se pueda descontrolar debido a su crecimiento ya que ello traería consigo que las masas también crezcan y por ende aumente su presión intracraneal trayendo como consecuencia secundaria que se detecte un deterioro neurológico. Todo paciente con HIC debe ser asistido en un hospital que disponga de neurólogo, neurocirujano, tomografía computarizada, unidad de ictus y unidades de cuidados intensivos disponibles las 24h del día. (Huidobro y Quintana, 2019).

Al mismo tiempo, el proceso de atención de enfermería (PAE) indica que el desempeño laboral radica en el adecuado ámbito profesional de enfermería, ya que su atención es integral ante el paciente logrando una adecuada identificación de aquellos problemas que aquejan a la persona, familia y sociedad. Asimismo, todo esto permite que se pueda identificar como una adecuada práctica profesional, el cual asegura y refuerza la calidad de la atención en beneficio

del paciente la cual proporcione una base que permita un adecuado control operativo, así como brindar los medios para sistematizar y realizar una adecuada investigación sobre la atención. Por consiguiente, el PAE es comprendido como sustento del conocimiento científico en los diferentes profesionales de enfermería a nivel de los distintos niveles de atención. (Brucil, 2020).

Para la enfermera intensivista es brindar un adecuado e impecable trabajo de enfermería a un paciente con hemorragia intracraneal se debe proceder a solucionar o minimizar los problemas relacionados, utilizando un proceso de atención de enfermería, método sistemático y humanista en la práctica, los mismos que deben de tener como objetivo poder realizar varias atenciones de manera simultánea de cada uno de los pacientes haciendo una adecuado seguimiento de su estado evidenciando sus avances y cambios en su proceso de mejoramiento del paciente, es la mejor manera de poder tener la certeza de que se está brindando una atención de mucha calidad permitiendo alcanzar la recuperación, mantenimiento y progreso de la salud. (Mejía, 2019).

Metodología

El presente estudio tuvo un enfoque cualitativo, el tipo de estudio caso único y como método al proceso de atención de enfermería que es el método de aplicar conocimientos en la práctica profesional orientada para el cuidado integral de la persona con fundamento científico, lo cual permitirá un registro certero sobre la enfermería. (Parra et al., 2017)

El proceso de atención de enfermería (PAE), el cual se le conoce como la mejor herramienta para el cuidado que tienen los profesionales de enfermería, donde nos permite brindar atención integral y científica a las personas partiendo de una primera experiencia, la cual se va convirtiendo en un hábito cotidiano sobre el cuidado, ello se lleva con una proyección positiva dentro de su desempeño laboral. El significado del PAE se presenta a nivel simbólico de interacción considerándolo como el componente central del cuidado, es el instrumento o herramienta principal para brindar un cuidado holístico para recuperar la salud de las personas. (Miranda-Limachi et al., 2019).

Se toma como sujeto de investigación a un paciente de 5 años de edad que se encuentra internado en la unidad de cuidados intensivos pediátricos, seleccionado a conveniencia por las investigadoras, donde se aplicó todas las etapas del proceso de atención de enfermería: la etapa de valoración, la cual fue realizada bajo el marco de los 11 patrones funcionales de Maryori Gordon, priorizándose tres de ellos por riesgo de vida del paciente, teniendo en cuenta la taxonomía II de NANDA I, Según los patrones afectados, se seleccionaron seis diagnósticos de enfermería priorizándose tres de ellos para la etapa de planificación se utilizó la taxonomía NOC y NIC. Luego de la etapa de ejecución de los cuidados enfermeros se culminó el proceso con la etapa de evaluación que se dio a través de las diferencias de las puntuaciones final y basal.

Proceso de Atención de Enfermería

Valoración

Datos Generales.

- ✓ Nombre: G.Z.A.B.
- ✓ Edad: 5 años
- ✓ Sexo: Masculino
- ✓ Servicio: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos
- ✓ Diagnóstico médico: Hemorragia intracraneana frontal izquierdo D/C Lesión vascular
- ✓ Días de hospitalizados: 3 días
- ✓ Fecha de valoración: 7/04/2022
- ✓ Horas de atención: 12 pm
- ✓ Motivo de ingreso: Paciente pediátrico ingresa a la unidad proveniente de sala de operaciones post operado inmediato de evacuación de hematoma intracraneana frontal izquierdo, en ventilación mecánica, con tubo número 5 fijado en comisura labial, con drenaje tubular a nivel de cirugía con secreción hemática de escasa cantidad, en monitoreo hemodinámico invasivo con línea arterial, en RASS-4, piel fría y pálida.

Valoración Según Patrones Funcionales

Patrón I: Percepción – Control de la Salud

Paciente preescolar de 5 años de sexo masculino PO mediano en su 3er día de craneotomía + evacuación de hematoma, según carné de vacunación cumple con el calendario de vacunación acorde con la edad, sus padres llevan un estilo de vida poco saludable con obesidad mórbida el progenitor, alimentación no saludable.

Patrón II: Nutricional Metabólico

A la valoración física, se observa piel integra de coloración normal y mucosas semihidratadas, piel al tacto frío con temperatura de 37.4°C, cabeza normotenso con herida operatoria afrontada, en la zona frontal izquierda que no presentan signos de flogosis, sin drenaje, apósitos y gasas limpia, cabello rapado en dicha zona se evidencia ligera laceración en la frente que está en proceso de cicatrización, presenta edema de (++) en orbicular del ojo izquierdo, paciente se encuentra en NPO, SNG Nro. 8 (04/04/20) a gravedad no se evidencia residuo, presenta abdomen blando depresible, ruidos hidroaéreos presentes. Peso 25 kg, Talla 110 cm, SC=0.93m², IMC 20 Hb10.8 gr/dl, Hematocrito 32.70%, leucocitos 15.63 10⁹/L, PCR 71.9 mg/dl, Glucosa 175mg/dl, plaquetas 160 10⁹/L, Na 139mEq/L, k 3.1 mmol, Cl 105 mEq/L, INR 1.13 %, Tp 11.8 seg, tiempo de trombina 15.23 seg., urea 8.7mg/dl, creatinina 0.4mg/dl, según la escala de Braden Q, riesgo moderado (13 ptos) para lesión por presión

Patrón III: Eliminación

Portador de sonda Foley N° 8 (04/04/22), conectado a bolsa colectora con característica de orina clara, débito urinario 31.49cc/kg/hora, BH 1500 ml en 24 horas con tratamiento de manitol, se encuentra con pañal y con deposiciones cero desde su día de ingreso.

Patrón IV: Actividad – Ejercicio

Actividad Respiratoria. Ventilando mediante tubo endotraqueal número 5 con cuff fijado 16cm en comisura labial derecha o izquierda que está conectado al ventilador mecánico, con amplitud profunda, en parámetros ventilatorios: Modo: Presión control FR: 16x, volumen tidal: 207 (ml), PIP: 16 (cmH₂O), FIO₂: 0.25%, saturación 96%, a la auscultación ruidos respiratorios roncantes sus pulmones, presentan secreciones densas amarillo verdoso, valores de AGA: pH 7.52, pCO₂ 72 mm Hg, PO₂ 154 mm Hg.

Actividad Circulatoria. Presenta pulso regular FC 105 latidos, pulso periférico presente en miembros inferiores y superiores, disminuido y filiforme, PA 150/70 mm Hg, PAM 96 mm Hg, llenado capilar menor a 2 segundos, muestra dispositivos invasivos: catéter venoso central en femoral derecha e izquierda y línea arterial en radial izquierda.

Actividad Capacidad de Autocuidado. Paciente permanece sedado, tiene un nivel de dependencia IV, con fuerza muscular no observable por el momento, salvo a los cambios posturales y aspiraciones, donde realiza ligero movimientos de los miembros superiores, por prevención a retiro de catéteres invasivos, se encuentra con sujeción mecánica en ambos miembros superiores. En escala MACDEMS: Riesgo medio puntuación de tres.

Patrón V: Descanso – Sueño

Paciente sedado

Patrón VI: Perceptivo – Cognitivo

Paciente se encuentra en estado de sedación profunda, RASS-4 que no es capaz de moverse por sí solo, se observa ojo izquierdo con edema en orbicular no hay apertura ocular espontánea, se valora ambos ojos con pupilas isocóricas y foto reactivas con 3 mm de tamaño, Escala de dolor EVA 0/10 se observa sin dolor facie en escala 0, permanece con sedoanalgesia a infusión continua.

Patrón VII: Auto percepción – Autoconcepto

Paciente sedado en ventilación mecánica

Patrón VIII: Relaciones – Rol

Los padres refieren sentirse preocupados por el estado de salud de su hijo.

Patrón IX: Sexualidad/Reproducción

Presenta testículos descendidos, no se observa secreciones, no fimosis.

Patrón X: Adaptación – Tolerancia a La Situación y Al Estrés

Paciente permanece con sedoanalgesia, padres muy preocupados y temerosos por la salud de su hijo.

Patrón XI: Valores y Creencias

Paciente de religión católica, bautizado.

Diagnóstico Enfermero

Primer Diagnóstico

- ✓ Etiqueta diagnóstica: 00031 Limpieza ineficaz de las vías aéreas
- ✓ Factor relacionado: *Con* cuerpo extraño en la vía aérea
- ✓ Características definitorias: Presentar tubo endotraqueal N°5 fijado en comisura labial, a la auscultación ruidos respiratorios roncales en ambos campos pulmonares, presenta secreciones densas amarillo verdoso.
- ✓ Enunciado diagnóstico: Limpieza ineficaz de las vías aéreas relacionado con cuerpo extraño en la vía aérea evidenciado por presentar tubo endotraqueal N°5 fijado en comisura labial, a la auscultación ruidos respiratorios roncales dentro de los pulmones, presenta secreciones densas amarillo verdoso.

Segundo Diagnóstico

- ✓ Etiqueta diagnóstica: 00030 Deterioro del intercambio de gases.
- ✓ Características definitorias: Gasometría arterial 85%1, hipoxemia, PH arterial anormal, hipercapnia. Aga alterado, valores de AGA: pH 7.52 pCO₂ 72 mm Hg, PO₂ 154 mm Hg.
- ✓ Condiciones asociadas: Desequilibrio de la ventilación percusión.

- ✓ Enunciado diagnóstico: Deterioro del intercambio de gases por condición asociada cambios en la membrana del alveolo capilar evidenciado por valores de AGA: pH 7.43 pCO₂ 56 mm Hg, PO₂ 154 mm Hg,

Tercer Diagnóstico

- ✓ Etiqueta diagnóstica: 00201 Riesgo de perfusión tisular cerebral
- ✓ Factor relacionado: Lesión cerebral.
- ✓ Enunciado diagnóstico: Riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz, según lo evidenciado por lesión cerebral.

Planificación

Primer Diagnóstico

Limpieza ineficaz de las vías aéreas.

Resultado de Enfermería. NOC: Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias (0410).

Indicadores.

- ✓ Ruidos respiratorios patológicos
- ✓ Acumulación de esputo
- ✓ Frecuencia respiratoria

Intervenciones de Enfermería. NIC: Aspiración de las vías aéreas (Cod 3160).

Actividades.

- ✓ Auscultar los sonidos respiratorios antes y después de la aspiración.
- ✓ Oxigenar al 100% durante al menos 30 seg. usando el ventilador o bola de reanimación de manera manual antes y posterior a cada aspiración.
- ✓ Emplear aspiración de sistema cerrado de acuerdo lo que se indica

- ✓ Valorar y registrar las características de las secreciones.

NIC: Administración de medicación: inhalatoria. (Cod:2311)

Actividades.

- ✓ Seguir las reglas de administración correcta de medicación.
- ✓ Agitar el inhalador (bromuro de ipatropio) antes de ser utilizado.
- ✓ Colocar la paciente en posición semifowler
- ✓ Administrar el inhalador Bromuro de ipatropio 2 puff cada 8h.
- ✓ Documentar la administración de la medicación y la respuesta del paciente de acuerdo con el protocolo de la institución.

Segundo Diagnostico

Deterioro del intercambio de gases

Resultado de Enfermería. NOC: Estado respiratorio intercambio gaseoso (0402)

Indicadores.

- ✓ Deterioro cognitivo
- ✓ Saturación de O₂
- ✓ PH arterial
- ✓ Presión parcial de oxígeno en sangre arterial (PaO₂)
- ✓ Presión parcial del dióxido de carbono en la sangre arterial (PaCO₂)

Intervenciones de enfermería

Intervenciones de Enfermería. NIC: Manejo de la ventilación mecánica: Invasiva (Cod 3300).

Actividades.

- ✓ Se monitorizó la respiración.

- ✓ Se monitorizó parámetros ventilatorios.
- ✓ Se valoró resultados de gases arteriales.
- ✓ Se realizó cuidados del tubo endotraqueal.
- ✓ Se tituló la sedoanalgesia: Midazolam 50mg /10ml-2cc/hr, Fentanilo 0.5MG/10ml 2cc/hr.
- ✓ Se controló la lesión de la mucosa bucal, nasal, tráquea o laríngea por presión de las vías aéreas artificiales, presión elevada del balón o entubación no programada
- ✓ Se colocó al paciente en posición semifowler de tal manera que sea más fácil la concordancia ventilación/perfusión.
- ✓ Se participó junto al médico en el manejo de CPAP o PEEP con el fin de aminorar la hiperventilación alveolar.

Tercer Diagnostico

Exposición a la perfusión ineficaz del tejido cerebral.

Resultado de Enfermería. NOC: Estado neurológico. COD (0909)

Indicadores.

- ✓ Tamaño pupilar
- ✓ Reactividad pupilar
- ✓ Frecuencia respiratoria
- ✓ Presión sanguínea.

Intervenciones de Enfermería. NIC: Mejora de la perfusión cerebral COD (2550).

Actividades.

- ✓ Monitorización de estado neurológico (evaluación de pupilas).
- ✓ Monitorización de presión arterial y presión media.

- ✓ Administración de agentes osmóticos: Manitol para la hipertensión intracraneal en dosis inicial: 0,5-1 g/kg por vía intravenosa en 20-30 minutos (máx. 1,5 g/kg/día). No debe administrarse en infusión continua. Además, otro medicamento para contrarrestar esta hipertensión es la furosemida, al igual que el uso de solución salina hipertónica para reducir esta presión intracraneana considerado uno de los tratamientos neurocríticos indispensables.
- ✓ Vigilancia de signos sobrecarga (balance hídrico estricto).
- ✓ Monitorización en base a exámenes suplementarios en base a la resonancia magnética nuclear (RMN).
- ✓ Vigilancia de la presión intracraneal.

Ejecución

Tabla 1

Ejecución de la intervención Limpieza ineficaz de las vías aéreas

Fecha	Intervención: Permeabilidad de las vías respiratorias	
	Hora	Actividades
07/04/22	7am	✓ Se auscultó ACP, en busca de sonidos respiratorios patológicos, antes y después de la aspiración.
	10 am	✓ Se oxigenó al 100% durante al menos 30seg. mediante utilización del ventilador o bola de reanimación manual antes y después de cada pasada.
	8am-10am	✓ Se realizó aspiración de sistema cerrado tal como se indicó.
	12pm-4pm	✓ Se monitorizó la frecuencia respiratoria.
	Cada hora	✓ Se mantuvo las reglas de administración correcta de medicación.
	Cada 8h	✓ Se agito el inhalador (bromuro de ipatropio) antes de ser utilizado.
	Cada 8h	✓ Se colocar la paciente en posición semifowler.
	Cada hora	✓ Se administrar el inhalador Bromuro de ipatropio 2 puff cada 8h. ✓ Se documentó la administración de la medicación y la respuesta del paciente de acuerdo con el protocolo de la institución.

Tabla 2*Deterioro del intercambio de gases*

Intervención: Manejo de la ventilación mecánica invasiva		
Fecha	Hora	Actividades
07/04/22	Cada hora	✓ Se monitorizó la respiración.
	Cada hora	✓ Se monitorizó parámetros ventilatorios.
	9am	✓ Se realizó cuidados del tubo endotraqueal.
	7am-5pm	✓ Se tituló la sedoanalgesia.
	4pm	✓ Se valoró resultados de gases arteriales.
	12pm	✓ Se controló la lesión de la mucosa bucal, nasal, tráquea o laríngea por presión de las vías aéreas artificiales, presión elevada del balón o extubación no programada.
	8am-4pm	✓ Se colocó al paciente en posición semifowler de forma que facilite la concordancia ventilación/perfusión.
	10am-4pm	✓ Se participó junto al médico en el uso de presión positiva continua (PPC) en la vía aérea continua para minimizar la hiperventilación alveolar.

Tabla 3*Ejecución de intervención de Riesgo de perfusión ineficaz del tejido cerebral*

Intervención: Mejora de la perfusión cerebral		
Fecha	Hora	Actividades
07/04/22	Cada hora	✓ Se monitorizo el estado neurológico (evaluación de pupilas).
	8am	✓ Se monitorizo de presión arterial y presión media
	10am-6pm	✓ Se administró agentes osmóticos (tratamiento de edema cerebral).
	8am-2pm-6pm	✓ Se vigiló signos sobrecarga (balance hídrico estricto).
	2pm	✓ Se monitorizo en base a exámenes suplementarios en base a la resonancia magnética nuclear (RMN).
	Cada hora	✓ Vigilancia de la presión intracraneal.

Evaluación**Resultado: Estado Respiratorio: Permeabilidad de las Vías Respiratorias****Tabla 4***Puntuación basal y final de los indicadores del estado respiratorio: permeabilidad de las*

vías respiratorias

Indicadores	Puntuación basal	Puntuación final
Ruidos respiratorios patológicos	2	3
Acumulación de esputo	2	4
Frecuencia respiratoria	1	3

La tabla 4 muestra que la moda de los indicadores del resultado permeabilidad de las vías respiratorias seleccionados para el diagnóstico Limpieza ineficaz de las vías aéreas antes de las intervenciones de enfermería fue de 2 (es sustancial), después de las mismas, la moda fue de 3 (es moderadamente), corroborado por la mejora de los valores de las funciones vitales y la ausencia de ruidos respiratorios patológicos. La puntuación de cambio fue de +2.

Tabla 5

Resultado: Estado respiratorio intercambio gaseoso

Indicadores	Puntuación basal	Puntuación final
Deterioro cognitivo	1	3
Saturación de O ₂	3	4
PH arterial	3	4
Presión parcial de O ₂ en sangre arterial (PaO ₂)	3	4
Presión parcial del dióxido de carbono en la sangre arterial (PaCO ₂)	3	4

La tabla 5 muestra que la moda de los indicadores del resultado, Estado respiratorio: intercambio gaseoso, para el diagnóstico deterioro del intercambio de gases antes de las intervenciones de enfermería fueron de 3 (desviación moderada del rango normal), después de las mismas, la moda fue de 4 (desviación moderada del rango normal), corroborado por la mejora de los valores de las funciones vitales y acido base, la puntuación de cambio fue de se mantiene en +1.

Resultado: Estado Neurológico

Tabla 6

Puntuación basal y final de los indicadores del estado neurológico

Indicadores	Puntuación basal	Puntuación final
Tamaño pupilar	4	4
Reactividad pupilar	4	4
Frecuencia respiratoria	3	3
Presión sanguínea	3	3
Frecuencia cardíaca	3	3

La tabla 6 evidencia que la moda de los indicadores de cada resultante del estado neurológico seleccionados para el diagnóstico de riesgo de perfusión ineficaz del tejido cerebral previas a la intervención del área de enfermería fue de 3 (mesuradamente comprometido), posterior a ellas la moda fue de 4 (ligeramente comprometido), corroborado por la mejora de los valores de las funciones vitales y estado neurológico. Aquel puntaje se mantiene debido a que no hubo cambio.

Resultados

En cuanto a la evaluación, en la fase de valoración se ha realizado la recolección de datos indispensables del paciente como prioridad donde se hace uso de la historia clínica, ya que como se sabe es la fuente de información verídica, seguido del testimonio de la madre como parte secundaria. Además, se realiza una serie de exámenes físicos con el fin de poder percibir más información. Luego, esta información se organiza en pautas de evaluación de acuerdo con el modelo de salud funcional de Marjory Gordon. Las dificultades en esta etapa surgen del hecho de que el paciente está conectado a un ventilador mecánico, lo que hace que sea imposible conversar con él.

En la fase de diagnóstico, se realizó el análisis de los datos significativos según la NANDA, identificando seis diagnósticos de enfermería de los cuales tres fueron priorizados: Limpieza ineficaz de las vías aéreas relacionado con cuerpo extraño en la vía aérea evidenciado por presentar tubo endotraqueal N°5 fijado en comisura labial, a la auscultación ruidos respiratorios roncales dentro de los pulmones, presenta secreciones densas amarillo verdoso, Deterioro del intercambio de gases relacionado con cambios en la membrana del alveolo capilar evidenciado por valores de AGA: pH 7.43 pCO₂ 56 mm Hg, PO₂ 154 mm Hg, y el riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz, según lo evidenciado por alteración cerebral. En esta etapa fue priorizar los diagnósticos que guarden similitud de sus características definitorias entre estos.

La fase de planificación se realizó considerando las taxonomías NOC y NIC. Los análisis se llevan a cabo para determinar los resultados del servicio de enfermería que son indispensables para los diagnósticos de enfermería y dónde las intervenciones coinciden con los resultados obtenidos. Los indicadores de rendimiento deben volver a estudiarse con un mayor análisis y

ajustarse. Debido a la subjetividad de la determinación, la dificultad en esta etapa es la puntuación de los indicadores de resultado en la línea basal con evaluación final.

Durante la fase de ejecución se realizó la etapa de planificación, en base a la experiencia de implementación de cada intervención realizada no indicaron dificultades. Finalmente, la fase de evaluación permitió la retroalimentación de cada paso de las etapas durante el cuidado que se ofreció al paciente del presente estudio.

Discusión

Limpieza Ineficaz de las Vías Aéreas

Herdman et al. (2023a) la define como incapacidad para eliminar las secreciones u obstrucciones del tracto respiratorio para mantener permeables las vías aéreas.

Las vías aéreas o respiratorias es un conjunto de órganos que hacen que sea más fácil el proceso de respiración, conformados por el aparato respiratorio, donde se realiza el proceso inicial y final de la respiración, constituyéndose como la función primordial al momento de realizar el intercambio de gases entre la sangre y la atmosfera. La obstrucción de estas por un espacio prolongado puede ocasionar serios problemas en el infante incluso hasta la muerte (Gonzales, 2021)

Sin embargo, la presencia del TET en la vía aérea daña las células ciliadas, el reflejo de la tos lo inhibe y también el intercambio de humedad entre la vía aérea y el cuerpo; ello conlleva a que se altere la capacidad que tiene el organismo para la movilización y la expectoración de secreciones en el bronquio, y aumenta la producción de moco. Ése mucosidad debe de ser sacada de forma manual, haciendo uso de un aspirador que lleva sonda. La optima hidratación y el calentamiento adecuado y humidificación del gas inspirado mantendrá la consistencia normal de las secreciones y disminuye el riesgo de un TET tapado. (Arrieta et al., 2018).

De acuerdo con lo mencionado anteriormente las vías aéreas deben conservarse siempre permeables; puesto que las secreciones bronquiales obstaculizan una adecuada ventilación; por lo tanto, en estos casos, debemos aspirar o extraer a través de succión las secreciones bronquiales (López, 2021).

Las características definitorias para este paciente es presentar tubo endotraqueal N°5 fijado en comisura labial, a la auscultación ruidos respiratorios roncales en ambos campos pulmonares, presenta secreciones densas amarillo verdoso, este hecho afecta principalmente a los bronquios, se caracteriza por la inflamación y estrechamiento de las paredes bronquiales con secreción excesiva de mucosidad (flema) que se acumula en el interior (lumen), provocando obstrucción de los bronquios dificultando el paso del aire (Agra et al., 2019).

El factor relacionado para este paciente con cuerpo extraño en la vía aérea; tenemos a obstrucción de las vías aéreas o un agente impide el ingreso y salida de aire entre las vías aéreas y los pulmones, siendo bloqueadas provocan tos, sibilancia y falta de aire. En los preescolares. suele presentarse la alteración de la función respiratoria como obstrucciones anatómicas, inflamatorias o infecciosas y neumonía (Higuero et al., 2019).

Tenemos al NIC aspiración de las vías aéreas (Cod 3160), para el cual tenemos las siguientes actividades:

- ✓ Mantener las vías aéreas permeables es la acción inicial y prioritaria para salvaguardar la vida del paciente, la valoración al infante debe ser completa priorizando los problemas que alteren la favorable evolución de su estado de salud ya que puede poner en riesgo su vida (Morales 2022).
- ✓ La intubación con un tubo endotraqueal (TET), es un método eficaz para asegurar la adecuada ventilación y el aporte de oxígeno (O₂), disminuir el riesgo de distensión gástrica y la aspiración pulmonar, facilitar la aspiración de secreciones y aplicar presión positiva al final de la espiración cuando sea necesario (Agra, 2019).
- ✓ La auscultación de sonidos anómalas en los pulmones, sirve para evaluar los ruidos generados en la vía aérea a través del flujo del aire, que se manifiestan con una

frecuencia y una amplitud determinada que se integra con otros elementos clínicos del examen físico en donde podemos oír diferentes sonidos respiratorios como sibilantes, roncales, estertores, crepitanes, etc. Su manejo radica en que es una técnica sencilla de aplicar, que brinda información inmediata y dinámica. Su desventaja es que se trata de una técnica subjetiva que se ve influenciada por la colaboración del paciente y por el ambiente y sus sonidos (Bertrand et al., 2020).

- ✓ En pacientes que tienen sondas dentro de la boca y la nariz y por ende no pueden moverse los cambios de postura son primordiales para su pronta recuperación, ya que dichos movimientos favorecen la movilización de las secreciones en los bronquios haciendo que se oxigene y se optimice la relación V/Q. En referencia a la posición del paciente la más grande fuerza mecánica para forzar el aire hace el pulmón en decúbito y una mayor ventilación logran que los flujos espiratorios sean más adecuados al momento de realizar la limpieza de las vías aéreas y distales. Por lo que, el personal de enfermería deberá actuar en prevención de acumulo de secreciones donde puede apoyarse con la movilización continua de pacientes, palmo percusión, vibración, y monitorización del apoyo ventilatorio. (Álvarez et al., 2019).
- ✓ Para ayudar al paciente se efectuó aspiración de secreciones a demanda ya que favoreció los mecanismos ventilatorio y oxigenoterapia, y previene que se presenten complicaciones (Nascimento, 2016).
- ✓ Se oxigena al 100% durante al menos 30 seg. mediante utilización del ventilador o bola de reanimación manual antes y después de cada pasada, esto es importante ya que se debe ajustar los parámetros del ventilador, y el fio₂ manteniendo una saturación del 95% al 100%, para evitar complicaciones como hipoxia debido a que le quitamos oxígeno en cada aspiración (Huamán, 2022).

- ✓ Se monitorizó la frecuencia respiratoria para pacientes de UCI ventilados, el cual consiste en una evaluación seriada del intercambio gaseoso, de la mecánica del sistema respiratorio, con el fin de prepararlos para la liberación de la ventilación invasiva con presión positiva (Moreno et al., 2021a).

Para el NIC administración de medicación: inhalatoria, se han considerado las siguientes actividades y su fundamentación:

- ✓ Seguir las reglas de administración correcta de medicación, o la aplicación de los diez correctos al momento de suministrar la medicación garantiza de una manera óptima el cuidado, bienestar y la mejora del paciente, estas actividades deben ser realizadas con responsabilidad, conciencia y humanismo, de esta manera el profesional de enfermería hace visible la ética en su labor diaria al cuidado del paciente (Aimacaña, 2019).
- ✓ Agitar el inhalador (bromuro de ipatropio) antes de ser utilizado, los broncodilatadores deben ser agitados para que todas las partículas del medicamento al momento de ser usados puedan mezclarse debido a que el diámetro aerodinámico de un aerosol se refiere al diámetro de partícula que tiene un 50% de la masa de aerosol encima y un 50% por debajo dentro del contenedor y el agitarlos se combinan y así las partículas asegura la reproducibilidad del depósito y retención de aerosoles dentro de las regiones deseadas del tracto respiratorio, y no quedarse sedimentado en la base del contenedor. (García, et al. 2017).
- ✓ Colocar la paciente en posición semifowler, está posición es especialmente adecuada para pacientes que tienen trastornos, respiratorios o neurológicos, ya que facilita la expansión de los pulmones, al empujar el diafragma hacia abajo gracias a la gravedad,

lo que facilita la ventilación y la expansión, por este motivo mantendremos la cabecera de la cama elevada a 30 a 45 grados. (Cano, et al. 2020).

- ✓ Administrar el inhalador bromuro de ipatropio 2 puff cada 8h en MDI (inhalador de dosis medida), la inervación nerviosa de las vías aéreas es de tipo parasimpático. En cuanto se produce la activación se libera acetilcolina que activa a su vez a los receptores colinérgicos muscarínicos y dependiendo del receptor que se active aumentará la producción de secreciones, impedirán la liberación de acetilcolina o inclusive la broncodilatación. Por ello se utilizan antagonistas colinérgicos como el bromuro de ipatropio para reducir la producción de las secreciones a nivel bronquial y actuar como broncodilatador (Carpes et al., 2022).

Documentar la administración de la medicación y la respuesta del paciente de acuerdo con el protocolo de la institución. Para Soza Días et al (2020) las notas y registros de enfermería llenados con exactitud garantizan la pervivencia del cuidado debido a que son fuente de información para los profesionales del equipo de salud.

Deterioro del Intercambio de Gases

Arrieta et al. (2018) lo define como la incapacidad de iniciar y/o mantener la respiración independiente para mantenimiento de la vida. El diagnóstico “deterioro del intercambio de gases” se conceptualiza cómo la falta o el excedente del oxígeno y/o la exclusión del dióxido de carbono dentro de la membrana alveolo capilar que cuenta según la North American Nursing Diagnosis Association (NANDA 2020-2023), con dos factores primordiales que se relacionan con los cambios de la membrana alveolo capilar y desequilibrio en la ventilación-perfusión.

Olivé et al. (2022) indica que la función esencial del sistema respiratorio es realizar un correcto intercambio de gases entre la sangre y la atmósfera, suministrando oxígeno a la sangre para que esta a su vez la lleve por todos los tejidos y así se pueda extraer el CO₂ de la misma para su respectiva eliminación hacia la atmósfera. Para esta función es necesaria una correcta mecánica respiratoria; por lo tanto, la integridad de un sistema que consiga que el aire entre a través de las vías aéreas hasta los alvéolos y, además, que desde los mismos fluya hasta ser exhalado a la atmósfera, es de vital importancia.

La relación ventilación/perfusión (V/Q), es una de las razones más comunes de hipoxemia y contribuye a producir enfermedad pulmonar grave. En los pulmones normales, la perfusión regional concuerda mucho con la ventilación regional porque la vasoconstricción arterial se produce en respuesta a la hipoxia alveolar. En situaciones de enfermedad, la alteración de la regulación conduce a la perfusión de las unidades alveolares que están recibiendo menos que la ventilación completa (desequilibrio V/Q). Como resultado, la sangre venosa sistémica pasa a través de los capilares pulmonares sin alcanzar los niveles normales de PaO₂ este desequilibrio V/Q también puede ocurrir cuando aumenta el flujo sanguíneo incluso cuando la ventilación es normal (Wood, 2022).

Considerando lo anterior, se estableció como el segundo diagnóstico, además que, el déficit de intercambio gaseoso representa un factor de riesgo para la recuperación del paciente; asimismo, el paciente presentó las características definitorias: hiperoxemia, PH arterial anormal, hipercapnia. Aca alterado, valores de AGA: pH 7.52 pCO₂ 72 mm Hg, PO₂ 154 mm Hg.

La gasometría arterial contribuye a establecer las alteraciones del equilibrio ácido básico y del intercambio gaseoso pulmonar; oxigenación y ventilación, puesto que, estos determinan la homeostasis del cuerpo; por tanto, de las cuantificaciones resultantes del examen de gases

arteriales se generan las diversas escalas de diagnósticos y de severidad. Por otro lado, el paciente en estudio presentaba una gasometría arterial anormal y PH arterial anormal pH 7.52 pCO₂ 72 mm Hg, PO₂ 154 mm Hg (Torres et al., 2022).

Asimismo, tenemos a la hiperoxia donde el paciente tiene un Po₂ en 154mmhg los cuales están elevados, esto genera alteraciones La dosis de oxígeno (O₂) administrada debe ser la adecuada no solo para prevenir la hipoxemia, sino también para evitar que la presión parcial de O₂ arterial (PaO₂) alcance valores supra fisiológicos (hiperoxemia). Entre los efectos del aumento del O₂, se destacan: daño pulmonar, toxicidad encefálica, vasoconstricción cerebral y coronaria, asociándose a peores resultados clínicos y aumento de la mortalidad (Acordagoitia et al., 2021).

También se consideró la hipercapnia, la cual se produce por el aumento de anhídrido carbónico (CO₂), en el torrente sanguíneo y estudios sugieren que puede tener efectos nocivos en el pulmón, como retraso en la regeneración alveolar tras la injuria pulmonar, disminución de las tasas de reabsorción del fluido alveolar e inhibición de la proliferación de células alveolares (Morales et al. 2019).

La condición asociada, para este diagnóstico es el desequilibrio de la ventilación perfusión para comprenderlo es fundamental saber que los gases respiratorios deben difundir a través de la barrera alvéolo-capilar para que ocurra intercambio de gases. Para una difusión óptima, la ventilación alveolar debe ser proporcional a la perfusión pulmonar. La presión de oxígeno (PO₂) y presión de dióxido de carbono (PCO₂), alveolares están fundadas por la relación entre ventilación y perfusión alveolar. La ventilación alveolar lleva oxígeno hacia el pulmón y elimina CO₂, de tal forma que, la sangre venosa mixta lleva CO₂ al pulmón y capta

oxígeno alveolar (Milinarsky, 2022). Un desequilibrio en este sistema produce daños internos en el paciente.

En cuanto al diagnóstico está relacionado con el cambio de la membrana alveolo capilar, teniendo en cuenta que para que suceda un adecuado intercambio de gases, este necesita de un fino y una compleja concatenación de muchos mecanismos, tales como la ventilación alveolar, la perfusión pulmonar y la difusión alveolocapilar. El deterioro de uno o varios de estos mecanismos ocasiona alteraciones del intercambio gaseoso, que se traducirán en la disminución de la oxigenación o el incremento del anhídrido carbónico en la sangre arterial (Morales et al. 2019).

Asimismo, la capacidad del pulmón para intercambiar gases a través de la membrana alveolo capilar está determinada por propiedades estructurales y funcionales, en relación a las propiedades estructurales suelen ser las que se encuentran con mayor alteración, en donde el grosor, área de la membrana alvéolo-capilar y la obstrucción que provoca el cierre de la vía aérea que produce un deterioro en el intercambio de gases suelen ser las principales causas de alteración de la estructura alvéolo-capilar (Pascoal et al., 2016).

En tanto, la ventilación mecánica hace que los profesionales de enfermería estén en la obligación de tener mayores aptitudes de competencia para que en consecuencia puedan desarrollar un buen trabajo, además el estar más actualizados sobre estos temas hace que sus respuestas sean más rápidas ante cualquier contingencia que puede ser acusada por una alta dosis de sufrimiento en este tipo de pacientes, es por ello la importancia de que los especialistas estén capacitados sobre el dominio y manejo de ese tipo de dispositivos además de contar con diversas técnicas, que son complejas pero de fundamental uso al momento de realizar el mantenimiento de la seguridad de los enfermos que se están recuperando.

Por lo que, teniendo en cuenta lo mencionado las intervenciones de enfermería deben estar dirigidas a salvaguardar la vida del paciente, empezando por monitorizar y valorar la función respiratoria, la monitorización del sistema respiratorio abarca una amplia gama de técnicas de valoración, desde enfoques escasamente tecnológicos, como una exploración física minuciosa, hasta tecnologías sofisticadas para monitorizar la oxigenación y la ventilación. Además, la mayoría de los monitores respiratorios, que se utilizan en la práctica clínica aportan información sistémica y pulmonar general, a partir de la cual se intentan extraer conclusiones clínicas acerca de las condiciones tisulares y pulmonares regionales. (Donoso et al. 2016).

En cuanto, Garaycochea (2022) indica que la posición del paciente debe facilitar una ventilación adecuada, la espiración forzada puede comprimir las vías respiratorias de pequeño calibre y puede causar flujo turbulento en las vías respiratorias de pequeño calibre, el descenso brusco de la presión en la luz con el consiguiente estrechamiento de los bronquiólos, que provoca limitación del flujo espiratorio y, después de numerosas respiraciones, eventual hiperinsuflación dinámica (Vargas, et al. 2019).

El uso de la gasometría arterial (AGA) es un examen eficaz que se realiza muy rápido y con ello saber que cantidad de oxígeno y dióxido de carbono hay en la sangre, es decir nos permite saber cómo está el intercambio de gases y el equilibrio de los ácidos base en los pulmones, es por ese motivo que es una de las pruebas más importantes e indispensables en enfermos de tengan deterioro del intercambio de gases. Es la principal indicación del AGA para establecer el diagnóstico, pronóstico, monitorización y tratamiento a seguir (Cortés et al., 2017).

En cuanto, el profesional de enfermería deberá hacer uso adecuado de la ventilación mecánica invasiva, debe de ser desmesuradamente precavido con el fin de evitar la mayor cantidad de complicaciones que se podrían derivar del uso de ventilación mecánica en la etapa

del soporte ventilatorio. Por tanto, el exceso de la hiperinsuflación dinámica pulmonar con presión positiva en el paciente, al finalizar la espiración se la conoce mejor como auto-PEEP la misma que tiene mayor tasa de mortalidad y morbilidad en los profesionales de la salud. Finalmente, se deberá observar continuamente al paciente en las primeras horas de la colocación del sistema de ventilación mecánica no invasiva, para determinar el éxito o fracaso del tratamiento (Arellano, 2019).

Se tituló la seodoanalgesia (Midazolam 50mg /10ml-2cc/hr, Fentanilo 0.5MG/10ml 2cc/hr) para conseguir el confort del paciente y facilitar su adaptación y sincronía con el ventilador, así evitar eventos adversos provocados por estado de agitación, como la retirada accidental de dispositivos o las autolesiones. (Cala, et al. 2017). Se titula midazolam 50mg/10ml-2cc/hr, es un anticonvulsivante hipnótico y sedante, que se une a receptores de benzodiazepinas estéreos específicos dentro de la neurona GABA post sináptica en varios puntos del SNC (Sistema Nervioso Central), incluyendo el sistema límbico y la formación reticular. Tiene como finalidad evitar la agitación en los pacientes bajo ventilación mecánica asistida en las unidades de cuidados intensivos y también, tratar el estado epiléptico refractario (Moreno et al., 2021b).

Se titula fentanilo 0.5mg/10ml 2cc/hr, es un agonista puro y selectivo del receptor opioide, tiene alta liposolubilidad, por lo cual atraviesa las membranas celulares y la barrera hematoencefálica. Su gran potencia y buena tolerancia cardiovascular le atribuyen un índice terapéutico favorable, convirtiéndose en el opioide más empleado como anestésico, en las unidades de cuidado intensivo. La farmacocinética del fentanilo sigue un modelo tricompartmental, con una división central conformado por los órganos más vascularizados (cerebro, corazón, pulmón, hígado y riñón). Tras la administración endovenosa, se introduce con gran rapidez en el SNC, alcanzándose el máximo de acción central en 4-5 min. La eficacia

analgésica de fentanilo se manifiesta con niveles de 0,3 a 1,2 ng/ml, y el declive respiratorio entre los 10 y 20 ng/ml, referencia indicativa de un adecuado margen terapéutico. (Álamo et al., 2017).

Se realizó cuidados del tubo endotraqueal, para evitar lesiones en la cavidad oral que pueden provocar un cuerpo extraño en esta área, también debido a que por el tubo se realizara la eliminación de las secreciones mediante la aspiración de secreciones, y así mantener una vía aérea permeable (Macías, et al. 2022).

Se controló la lesión de la mucosa bucal, nasal, tráquea o laríngea por presión de las vías aéreas artificiales, presión elevada del balón o extubación no programada, esta actividad se realiza para evitar daños en el paciente ya que siempre habrá presión en la laringe y roses en la mucosa bucal, nasal, tráquea y laríngea, lo que directamente generará lesiones y con una gran gama de factores de riesgo como el aumento del periodo de tiempo (Flores, 2022).

Riesgo de Perfusión Tisular Cerebral Ineficaz

Herdman et al. (2023b) define la perfusión tisular ineficaz, como el estado en que un individuo presenta una reducción de la concentración de oxígeno y por consiguiente del metabolismo celular, debido a un déficit en el aporte sanguíneo capilar.

La hemorragia intracraneana no traumática es el resultado de una ruptura de unos vasos sanguíneos dentro del cerebro. Este tipo de enfermedades son consideradas como un problema de salud pública debido a que su incidencia anual es de 10-30 por 100 000 habitantes, lo que hace una representación de 2 millones (10-15%) de aproximadamente 15 millones de accidentes cerebrovasculares que se producen durante un año en diversas partes de mundo. (Organización Panamericana de la Salud, 2021).

Sus causas son variadas desde hipertensivas, aneurismáticas, malformaciones arteriovenosas y tumorales (Ortiz et al., 2020) . Es entonces que una aportación ineficaz del

tejido cerebral trae consigo la disminución de oxígeno el cual es insuficiente para poder nutrir el tejido a nivel capilar. Es por ello, que se indica de naturaleza fisiológica o mecánica, el parénquima cerebral empieza a tener fallas, ello gracias a que tienen una acumulación o escasez de líquido cefalorraquídeo, lo mismo que trae consigo que exista una aportación ineficaz del tejido cerebral.

Este diagnóstico tiene como factor de riesgo la lesión cerebral debido a que el paciente tubo malformaciones arterio-venosas que provocaron hemorragia cerebral por ende ingreso a UCI y luego a sala de operaciones para su debido tratamiento, entonces la lesión cerebral lesión súbita en el cerebro que produce muchas secuelas de carácter físico, mental y sensorial. Estas secuelas desarrollan anomalías en la percepción, alteraciones cognitivas y alteraciones tales que generan dependencia o dificultades para desarrollar con autonomía actividades básicas de la vida diaria. (Texeira, 2021).

Para evitar complicaciones con el paciente se realizaron las siguientes intervenciones: Para el NIC Mejora de la perfusión cerebral COD (2550), se realizaron las siguientes actividades:

En cuanto a la monitorización de estado neurológico es con la evaluación pupilar, donde es establecida por la estimulación del reflejo pupilar a la luz, de forma manual o mediante un pupilómetro, se mide el diámetro pupilar y su reactividad, que el único signo clínico que manifiestan los pacientes con traumas o lesiones encefálicas siendo una herramienta eficaz para establecer un pronóstico y seguimiento (Arévalo et al., 2019).

Así mismo, se realiza un monitoreo de la presión arterial y presión media, porque la tensión de efusión cerebral viene establecida por la disimilitud entre la tensión arterial media y la tensión intracraneal, siendo el valor usual de la tensión intracraneal (> 70 mm Hg). Este

monitoreo es importante para tener los datos correctos y así detectar un daño cerebral, con el aumento de la presión intracraneana teniendo en cuenta que la tensión intracraneal alta (100-120 mm Hg), provoca que los vasos sanguíneos cerebrales se encojan y el volumen sanguíneo cerebral se reduzca, produciendo daño cerebral (Navarro, et al. 2020).

Por lo que, la administración de agentes osmóticos tiene como objetivo mantener la normovolémia o ligeramente hipovolémico al paciente, con una osmolaridad sérica entre 300-320mOSm/l. Además, lo mismo que el manitol como la solución salina hipertónica han probado su eficiencia para poder controlar los casos de presión intracraneal debido a diversos mecanismos, la deshidratación osmótica del intersticio cerebral, la reducción de la viscosidad sanguínea (Acosta, et al., 2020).

También se realiza la vigilancia de signos sobrecarga (balance hídrico estricto), es el resultado de comparar el volumen y composición tanto de los líquidos recibidos como de las pérdidas, dentro de un periodo determinado (habitualmente 24 horas), y en la unidad de UCI es cada hora lo que permite actuar sobre las diferencias encontradas y posibilita mantener el equilibrio del medio interno del paciente (González et al., 2019).

Se monitoriza en base a exámenes suplementarios en base a la resonancia magnética nuclear (RMN). Ya que proporciona una mejor resolución de las estructuras nerviosas, clínicamente más significativa para la visualización de los siguientes: Nervios craneales, Lesiones del tronco encefálico, Anomalías de la fosa posterior, Médula espinal. La RM es especialmente útil para identificar alteraciones (p. ej., tumor, absceso, sangrado) que comprimen la médula espinal y requieren una intervención de urgencia. Además, la RM es mejor para detectar placas de desmielinización, infarto incipiente, edema cerebral subclínico,

contusiones cerebrales, hernia transtentorial incipiente, alteraciones de la unión cráneo-cervical yiringomielia (Levin, 2021).

Y por último se vigila de la presión intracraneal, para tener un registro de la autorregulación cerebral medidas mediante un amplio rango de variaciones de presión arterial (PA). El neuro-monitoreo consiste en detectar el daño de forma precoz, guiar el manejo, monitorizar terapias y generar la mejor oportunidad de recuperación (González, et al., 2022).

Conclusiones

El Proceso de Atención de Enfermería es un método eficaz para brindar una atención de cuidados integrales en base a los profesionales de la salud, en donde se expone tres diagnósticos de enfermería, los cuales fueron resueltos parcialmente. Debido al estado actual del paciente, los cuidados deberán estar orientados en base al monitoreo continuo en la detección inmediata de futuras complicaciones. Asimismo, el paciente tendrá una recuperación a largo plazo.

Se reconoce la importancia del manejo de las taxonomías NANDA, NOC-NIC, a fin de manejar un mismo lenguaje basado en el conocimiento y contribuir a estudios de investigación en el campo de enfermería.

Se reconoce que la guía de seguridad deberá tener una adecuada atención al paciente, al mismo tiempo que estándares altos de calidad en función a la recuperación y seguridad de la salud del usuario, permitiéndole alcanzar su pronta recuperación y mantenerse en buen estado del cuidado en el mejoramiento de su salud.

Referencias Bibliográficas

- Acordagoitia, C., Isper, M., Leguisamo, A., Lorenzo, J. G., Lores, P., Luna, P., Salaberry, S., Amarelle, L. y Hurtado, J. (2021). Prevalencia de hiperoxemia en unidades de cuidados intensivos polivalentes de Montevideo, Uruguay. *Anales de La Facultad de Medicina*. <https://revistas.udelar.edu.uy/OJS/index.php/anfamed/article/view/329>
- Acosta, S., Arriola, L. E., y Pérez, D. (2020). Abordaje inicial de la hipertensión intracraneal en adultos. *Revista Médica Sinergia*, 5(9), e569. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i9.569>
- Agra, M. C. (2019). Modos de fallecimiento de los niños en Cuidados Intensivos en España. Estudio MOMUCIP (modos de muerte en UCIP). *Anales de Pediatría*, 91(4), 228–236. <https://doi.org/10.1016/J.ANPEDI.2019.01.016>
- Aimacaña Guayta, E.J. (2019). *Aplicación de los 10 correctos en la administración de medicación por parte del personal de enfermería en el hospital provincial general docente Ambato* [Tesis de licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio institucional. <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/29444>
- Arellano, D. (2019). *Guía recomendaciones uso Cánula Nasal de alto flujo (CNAF) en pacientes COVID-19*. https://www.medicina-intensiva.cl/site/covid/guias/Canula_Nasal_Alto_Flujo.pdf
- Arevalo, Y., Cortecero, E., Gil, S., Morales, M., Quintana, L., y Moscote, L. R. (2019). Pupíloimetría: conceptos fisiológicos y clínicos aplicados al paciente neurocríticos. *Revista Argentina de Neurocirugía*, 33(1), 47–51. <https://doi.org/10.1186/s13054>
- Arrieta, J. J., Marky, G. A. y Rodríguez, K. (2018). *Conocimiento y práctica del enfermero sobre aspiración de secreciones en pacientes pediátricos intubados en un hospital Lima, noviembre 2018* [Tesis de licenciatura, Universidad Cayetano Heredia]. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/6508>
- Bertrand Z., F., Segall K., D., Sánchez D., I., Bertrand N., P., Bertrand Z., F., Segall K., D., Sánchez D., I., & Bertrand N., P. (2020). La auscultación pulmonar en el siglo 21. *Revista Chilena de Pediatría*, 91(4), 500–506. <https://doi.org/10.32641/RCHPED.V91I4.1465>

- Brucil, C. (2020). *El proceso de atención de enfermería desde la formación a la práctica Universidad Técnica del Norte, Ibarra- 2019* [[Tesis de licenciatura, Universidad Técnica del Norte]. Repositorio institucional. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/10469>
- Cala, F. J. y Gómez, L. G. (2017). *Sedación y analgesia en pacientes con ventilación mecánica en Unidades de Cuidado Intensivo: Una revisión narrativa*. [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma de Madrid]. Repositorio institucional. <http://hdl.handle.net/10486/684700>
- Cano Martínez, G. (2020). Factores a considerar en el manejo y administración oral de fármacos por sonda enteral [Trabajo académico de grado, Universidad de Sevilla]. Repositorio institucional. <https://hdl.handle.net/11441/103544>
- Carpes Hernández, M. J., Cerdá, B., Ballester Navarro, P., & Zafrilla Rentero, P. (2022). Adherencia y satisfacción del paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica desde la farmacia comunitaria. *Pharmaceutical Care España*, 24(5), 13–26. <https://www.pharmacareesp.com/index.php/PharmaCARE/article/view/781>
- Cortés, A., Gochicoa, L. G., Pérez, R. y Torre, L. (2017). www.medigraphic.org.mx Gasometría arterial ambulatoria. Recomendaciones y procedimiento. *Neumología y Cirugía de tórax*, 76(1), 144–150. www.medigraphic.org.mx
- Córdova López Diana, García Dorregaray Elizabeth. (2022). Practical Nursing Manual In The Administration Of Medications In Pediatrics. *Cayetano Heredia National Hospital*. <https://www.hospitalcayetano.gob.pe/PortalWeb>
- Álamo, C., Zaragozá Arnáez, C. Noriega Matanza y L. M. Torres. (2017). Fentanyl: one molecule and multiple formulations galenics of clinical significance in the treatment of breakthrough oncological pain. *Scielo magazine*. <https://scielo.isciii.es/pdf/dolor/pdf>.
- Donoso, A., Arriagada, D., Contreras, D., Ulloa, D., & Neumann, M. (2016). Monitorización respiratoria del paciente pediátrico en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 73 (3), 149–165. <https://doi.org/10.1016/j.bmhimx.2016.02.006>
- Espinosa Sánchez, N. R., Reyes Neira, F. A., Torres Yamunaque, Y. A., y Cacay Ramos, K. L. (2020). Hemorragia Subaracnoidea Aneurisma Cerebral. Presentación de Caso Clínico. *RECIMUNDO*, 4(4), 182-191. <https://doi.org/10.26820/recimundo/4>

- Flores, J. M. (2022). *Lesiones laríngeas en pacientes post intubación prolongada con antecedente de COVID 19 severo evaluados en el Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Cayetano Heredia 2022* [[Tesis de maestría, Universidad Cayetano Heredia]. Repositorio institucional. <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/12501>
- García Cases, S., Caro Aragonés, I. y Arantxa Aguinagalde Toya, A. (2017). Dispositivos y guía de administración vía inhalatoria. *Revista OFIL*, 27(1), 31-46. <https://www.ilaphar.org/dispositivos-guia-administracion-via-inhalatoria/>
- Guyton, A.C. y Hall, J.E. (2014). *Tratado de fisiología médica* (13va ed.). Elsevier.
- Macías, K. G., Acurio, S. L. y Chandi, K. L. (2022). *Ciencias de la Salud Artículo de Investigación*. 8, 794–806. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i3>
- Garaycochea, V. (2022). Cuidados intensivos y cuidados paliativos pediátricos: *Revista Iberoamericana de Bioética*, 18, 01–14. <https://doi.org/10.14422/RIB.I18.Y2022.002>
- Gonzales, D. C. (2021). *Grado de satisfacción de usuarios del servicio de emergencia del Centro de Salud Aparicio Pomares, 2019* [Tesis de Licenciatura, Universidad de Huánuco]. <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/2997>
- González, N., Ivette C, Gaona, R., Aguayo, A., Camacho, A., & Carrillo, L. (2015). Balance hídrico: un marcador pronóstico de la evolución clínica en pacientes críticamente enfermos. Reporte preliminar. *Revista de Medicina Critica y Terapia Intensiva*, 29(2), 70–84. www.medigraphic.org.mx
- González-Johnson, L., Zomosa, G., Valenzuela, B., Maldonado, F., Baabor, M., Romero, C., González-Johnson, L., Zomosa, G., Valenzuela, B., Maldonado, F., Baabor, M., & Romero, C. (2022). Actualización en el tratamiento del síndrome de hipertensión intracraneana. *Revista Médica de Chile*, 150(1), 78–87. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872022000100078>
- Higuero, S., Borrego, E., & García, A. (2019). Obstrucción aguda de la vía respiratoria superior. *Pediatr Integral*, 23(1), 25–36. www.sepeap.org
- Huamán, A. S. (2022). “*Cuidados de enfermería en aspiración de secreciones con circuito cerrado en pacientes adultos intubados en la unidad de cuidados intensivos hospital*

- Octavio mongrut san miguel, 2022” [[Tesis de licenciatura, Universidad Maria Auxiliadora]]. <https://orcid.org/0000-0002-9989-6972>
- Huidobro, J. F., & Quintana, L. (2017). Guía clínica para el manejo de la hemorragia subaracnoidea aneurismática-propuesta de actualización al Ministerio de Salud de Chile. In *Revista Chilena de Neurocirugía* (Vol. 43).
<https://doi.org/10.36593/rev.chil.neurocir.v43i2.79>
- Ji Y. Chong. (2020). *Ataque isquémico transitorio - Trastornos neurológicos*. Manual MSD .
<https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-neurologicos/accidente-cerebrovascular/ataque-isquemico-transitorio>
- Wood, K.L. (2022). *Medición del intercambio gaseoso - Trastornos pulmonares - Manual MSD versión para profesionales*. <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/trastornos-pulmonares/pruebas-de-la-funcion-pulmonar-pfp/medicion-del-intercambio-gaseoso>
- Levin, M. (2021). *Resonancia magnética (RM) en los trastornos neurológicos - Trastornos neurológicos - Manual MSD versión para profesionales*. <https://acortar.link/hh4j1o>
- López, I. (2021). Sistemas de aspiración de secreciones cerrados: indicaciones y cuidados. *Ene*, 15(1). https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2021000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Marcos, S. (2012). Enfermería pediátrica hoy, aquí y ahora. 2º Jornadas Nacionales de Enfermería en Medicina Interna Pediátrica.
<https://www.sap.org.ar/docs/congresos/2012/medint/ppt/marcos.pdf>
- Milinarsky, A. (2022). *Neumología Pediátrica* (Sociedad Chilena, Vol. 17).
https://www.savnet.cl/revistas/neumo_ped_diciembre_2022/4/
- Miranda-Limachi, K. E., Rodríguez-Núñez, Y., & Cajachagua-Castro, M. (2019). Proceso de Atención de Enfermería como instrumento del cuidado, significado para estudiantes de último curso. *Enfermería Universitaria*, 16(4).
<https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.4.623>
- Morales, L., Bringué, J., Kaufman, D., & Artigas, A. (2019a). Importance of carbon dioxide in the critical patient: Implications at the cellular and clinical levels. In *Medicina Intensiva*

- (Vol. 43, Issue 4, pp. 234–242). Ediciones Doyma, S.L.
<https://doi.org/10.1016/j.medin.2018.01.005>
- Moreno Sasig, N. G., Vélez Muentes, J. R., Campuzano Franco, M. A., Zambrano Córdova, J. R., & Vera Pinargote, R. G. (2021). Monitorización invasiva y no invasiva en pacientes ingresados a UCI. *RECIMUNDO*, 5(3), 278-292.
[https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(2\).julio.2021.278-292](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(2).julio.2021.278-292)
- Morales, L., Bringué, J., Kaufman, D., & Artigas, A. (2019b). Importancia del dióxido de carbono en el paciente crítico: implicaciones a nivel celular y clínico. *Medicina Intensiva*, 43(4), 234–242. <https://doi.org/10.1016/J.MEDIN.2018.01.005>
- Muñoz, L. L., Adrián, A. J., García, M. F., & Bohórquez, J. D. (2021). Hemorragia intracraneal. Caso clínico en Hospital Clínica San Francisco. *RECIAMUC*, 5(4), 343–351.
[https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.\(4\).noviembre.2021.343-351](https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.(4).noviembre.2021.343-351)
- Herdman, T.H. Shigemi Kamitsuru, Camila Takao. NANDA (2020-2023). *Diagnostico Enfermería: Definiciones y clasificación* (10th ed.). <https://sinesss.org.pe/wp-content/uploads/2022/10/NANDA-2021-2023.pdf>
- Nascimento, R., & Pantoja, M. J. (2016). *Enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal / Asistencia del recién nacido de alto riesgo*. 367.
- Navarro, M., & Chacón, A. (2020). Síndrome hipertensivo endocraneal. *Protocolos diagnósticos y terapéuticos en Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica* (2da ed.).
- Olivé, M. y Canut, E. (2022). La necesidad de comunicación del paciente traqueostomizado en las unidades de cuidados intensivos. *Npunto*, 5(57). <https://orcid.org/0000-0002-5408-6263>
- Organización Panamericana de la Salud. (2021). *La Carga de Enfermedades Cardiovasculares*. <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-cardiovasculares>
- Ortiz, A., Grisman, J. L., Acevedo, N. y Santafé, I. A. (2020). Mortalidad en hemorragia intracerebral espontánea. *RECIAMUC*, 4(3), 193–207.
[https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.\(3\).julio.2020.193-207](https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(3).julio.2020.193-207)
- Pascoal, L., Lopes, M. V., Chaves, D. B., Beltrão, B., da Silva, V. y Monteiro, F. (2015). Impaired gas exchange: Accuracy of defining characteristics in children with acute

respiratory infection. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 23(3), 491–499.
<https://doi.org/10.1590/0104-1169.0269.2581>

Ruiz, M. (2018). *Proceso Cuidado Enfermero en pacientes críticos con diagnóstico “deterioro del intercambio de gases”*. <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/4603>

Ruiz, M., Azañero, J., Alcántara, A. y Soto, A. (2020). Hemorragia intracraneal como presentación de síndrome hemorrágico severo por Ionomismo sistémico. *Revista de La Sociedad Peruana de Medicina Interna*, 33(1), 31–35.
<https://doi.org/10.36393/spmi.v33i1.508>

Torres, P. L., Paredes, E. G., Asesor, C., Luz, D., Castillo, V. y Lima, Z. (2022). *Proceso de atención de enfermería aplicado a paciente adulto mayor con neumonía por COVID-19 del servicio de Emergencia de un Hospital de Moyobamba 2022*. [Tesis de maestría, Universidad Peruana la Unión]. Repositorio institucional.
<http://hdl.handle.net/20.500.12840/5982>

Vargas-Domínguez, C., Gochicoa-Rangel, L., Velázquez-Uncal, M., Mejía-Alfaro, Vázquez-García, J., Pérez-Padilla, R. y Torre-Bouscoulet, L. (2019). Respiratory function tests: Which one and for whom?. *Neumología y Cirugía de Tòrax (México)*, 78(S2), S81–S96.
<https://doi.org/10.35366/NTS192B>

Wilson, D., Dionne, K. y Breibart, S. (2020). Intraventricular Hemorrhage and Posthemorrhagic Ventricular Dilation: Current Approaches to Improve Outcomes. *Springer Publishing Company*, 39(3). <http://dx.doi.org/10.1891/0730-0832.39.3.158>

APÉNDICE

Apéndice A: planes de cuidado

Diagnóstico Enfermero	Planeación				Ejecución			Evaluación	
	Resultados e indicadores	Puntuación basal (1-5)	Puntuación diana	Intervenciones /Actividades				Puntuación final	Puntuación de cambio
Limpieza ineficaz de las vías aéreas relacionado con cuerpo extraño en la vía aérea evidenciado por presentar tubo endotraqueal N°5 fijado en comisura labial, a la auscultación ruidos respiratorios roncantes en ambos campos pulmonares, presenta secreciones densas amarillo verdoso	Resultado NOC: Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias.	2	Mantener en	Intervención: Aspiración de las vías aéreas (Cod 3160)				3	+1
	Escala: Grave-(1) Ninguno (5)		Aumentar a:3						
	Indicadores:	2		Actividades:					
	Ruidos respiratorios patológicos.			Auscultar los sonidos respiratorios antes y después de la aspiración	7am			3	
	Acumulación de esputo	2		Se oxigenó al 100% durante al menos 30 seg. usando el ventilador o bola de reanimación de manera manual antes y posterior a cada aspiración	10am			4	
	Escala: Desviación grave del rango normal (1) sin desviación del rango normal (5)			Se realizó aspiración de sistema cerrado de acuerdo lo que se indica	8-10am	12-4pm		4	
	Indicadores:								
	FR	1		Se monitorizó la frecuencia respiratoria	c/h			3	
			Se mantuvo las reglas de administración correcta de medicación.	c/h					
			Se agito el inhalador (bromuro de ipatropio) antes de ser utilizado cada 8 hras	8am	4pm	12am			
			Se coloca al paciente en posición semifowler	8am	4pm	12am			

				Se administrar el inhalador Bromuro de ipatropio 2 puff cada 8h.	8am	4pm	12am		
				Se documentó la administración de la medicación y la respuesta del paciente de acuerdo con el protocolo de la institución	c/h				

Diagnóstico Enfermero	Planeación				Ejecución			Evaluación	
	Resultados e indicadores	Puntuación basal (1-5)	Puntuación diana	Intervenciones /Actividades				Puntuación final	Puntuación de cambio
Deterioro del intercambio de gases r/c cambios en la membrana del alveolo capilar e/p CO2 23.7, Ph 7.43, PO2 151.	Resultado NOC: Estado respiratorio: intercambio gaseoso	3	Mantener en: 3 Aumentar a:	Intervención: Manejo de la ventilación mecánica: Invasiva (Cod 3300)				4	0
	Escala: Grave-(1) Ninguno (5)			Actividades:				3	
	Indicadores:	1		Se monitorizó la respiración	c/h				
	Deterioro cognitivo			Se monitorizó parámetros ventilatorios	C/h				
				Se realizó cuidados del tubo endotraqueal	9am				
	Escala: Desviación grave del rango normal (1) sin desviación del rango normal (5)	2		Se tituló la sedoanalgesia	7am	5pm		4	
	Indicadores:								
	Saturación de O2	3		Se valoró resultados de gases arteriales		4pm		4	
	PH arterial	3		Se controló la lesión de la mucosa bucal, nasal, tráquea o laríngea por presión de las vías aéreas artificiales, presión elevada del balón o extubación no programada		12pm		4	
	Presión parcial de oxígeno en sangre arterial (PaO2)	3		Se colocó al paciente en posición semifowler de forma que facilite la concordancia ventilación/perfusión	8am	4pm	12pm	4	
Presión parcial del dióxido de carbono en la sangre arterial (PaCO2)	3		Se participó junto al médico en el uso de presión positiva continua (PPC) en la vía aérea continua para minimizar la hiperventilación alveolar.	10am	4pm		4		

Diagnóstico Enfermero	Planeación				Ejecución			Evaluación	
	Resultados e indicadores	Puntuación basal (1-5)	Puntuación diana	Intervenciones /Actividades				Puntuación final	Puntuación de cambio
Riesgo de perfusión tisular cerebral R/C lesión cerebral por craneotomía más evacuación de hematoma.	Resultado NOC: Estado neurológico.	3	Mantener en: 3	Intervención: Mejora de la perfusión cerebral.				4	0
			Aumentar a:						
	Escala: Gravemente comprometido (1) No comprometido (2)			Actividades:					
	Indicadores:								
	Tamaño pupilar	4		Se monitorizo el estado neurológico (evaluación de pupilas).	c/h			4	
	Reactividad pupilar		4		Se monitorizo de presión arterial y presión media	c/h			4
	FR	3		Se administró agentes osmóticos (tratamiento de edema cerebral).	10am	6pm		3	
	Presión Sanguínea	3		Se vigiló signos sobrecarga (balance hídrico estricto).	8am	2pm	6pm	3	
	Frecuencia cardíaca	3		Se monitorizo en base a exámenes suplementarios en base a la resonancia magnética nuclear (RMN).		2pm		3	
			Vigilancia de la presión intracraneal	c/h			3		

Apéndice B: Marco de valoración

Marco de valoración de enfermería al ingreso del paciente al servicio de UCI

VALORACIÓN DE ENFERMERÍA AL INGRESO

Universidad Peruana Unión – Escuela de Posgrado- UPG Ciencias de la Salud

DATOS GENERALES

Nombre del Paciente: Aguilar Baldera Gabriel Fecha de Nacimiento: 09/03/2017 Edad: 5 Sexo: F () M (X)
 Historia Clínica: 04104122 N° Cama: UCI 6 DNI N° _____ Teléfono: 902619620
 Procedencia: Admisión () Emergencia () Consultorios Externos () Otros: Sala de operaciones.
 Peso: 26kg Talla: 110 cm Perímetro Cefálico: 52 PA: 150/73 FC: 107 FR: 16 T°: 37.4
 Fuente de Información: Madre: _____ Padre: _____ Familiares: _____ Otros: historia clínica
 Motivo de Ingreso: Neuromonitoreo Diagnóstico Médico: Hemorragia intracraneana frontal izquierdo D/C lesión vascular.
 Fecha de Ingreso: 04/04/2022 Hora: _____ Fecha de Valoración: 08/04/22 Grado de Dependencia: I () II () III () IV (X)
 Persona Responsable: Brenda Baldera Chusden

VALORACIÓN POR PATRONES FUNCIONALES DE SALUD DEL SERVICIO DE PEDIATRIA

PATRON PERCEPCION- CONTROL DE LA SALUD

Antecedentes de Enfermedades y/o Quirúrgicas:

HTA () DM () Gastritis/Ulcera () TBC () Asma ()
 Otros: _____

Intervenciones Quirúrgicas: Po inmediato de craneotomía más evacuación de hematoma cerebral.

Alergias y Otras Reacciones: Polvo () Medicamentos ()
 Alimentos () Especificar: No se evidencia

Estado de Higiene: Bueno (X) Regular () Malo ()

Estilos de Vida/Hábitos: Hace Deporte ()

Consumos de Agua Pura () Comida Chatarra ()

Factores de Riesgo:

Bajo Peso: Si () No (X) Vacunas Completas: Si (X) No ()

Hospitalizaciones Previas: Si () No (X)

Descripción: _____

Consumo de Medicamentos Prescritos: Si () No (X)

Especificar: _____

PATRON RELACIONES-ROL

Se relaciona con el entorno: Si () No (X)

Compañía de los padres: Si () No (X)

Recibe Visitas: Si () No (X)

Comentarios: Enfermera refiere que los padres se encuentran preocupados por la salud de su hijo

¿Con quién vive? padres

Relaciones Familiares: Buena (X) Mala () Conflictos ()

Disposición Positiva para el Cuidado del Niño: Si (X) No ()

Familia Nuclear: Si (X) No () Familia Ampliada Si () No ()

Padres Separados: Si () No (X)

Problema de Alcoholismo: Si () No (X)

PATRON VALORES-CREENCIAS

Religión: Católico en su Religión: Si () No (X)

Restricción Religiosa: _____

Religión de los Padres: Católico (X) Evangélico () Adventista ()

Otros: _____ Observaciones: _____

Padres solicitan visita de capellán/líder religioso: SI () NO (X)

PATRON AUTOPERCEPCION-AUTOCONCEPTO / TOLERANCIA A LA SITUACION Y AL ESTRÉS

Reactividad: Activo () Hipo activo (X) Hiperactivo ()

Estado Emocional: Tranquilo () Ansioso () Irritable ()

Negativo () Indiferente () Temeroso ()

Intranquilo () Agresivo ()

Llanto Persistente: Si () No (X)

Comentarios: _____

Participación Paciente/Familia en las Actividades Diarias y/o

Procedimientos: Si () No (X)

Reacción frente a la Enfermedad Paciente y familia:

Ansiedad (X) Indiferencia () Rechazo ()

Comentarios: padres permanecen ansiosos.

PATRON DESCANSO-SUEÑO

Sueño: N° de horas de Sueño: Permanece en sedoanalgesia

Alteraciones en el Sueño: Si () No ()

Especifique: _____

Motivo: _____

¿Usa algún medicamento para dormir? SI (X) NO ()

Problemas de Drogadicción: Si () No (x)
 Pandillaje: Si () No (x) Otros: _____
 Especifique: _____
 Comentarios: _____

PATRÓN PERCEPTIVO-COGNITIVO

Nivel de Conciencia: Orientado () Alerta () Despierto ()
 Somnoliento () Confuso () Irritable ()
 Estupor () Coma inducido (x)
 Comentarios: _____

Escala de Glasgow: 7

Apertura ocular	Respuesta motora	Respuesta verbal
Espontánea 4	Espontánea, normal 6	Orientada 5
A la voz 3	Localiza al tacto 5	Confusa 4
Al dolor 2	Localiza al dolor 4	Palabras inapropiadas 3
Ninguna 1	Decorticación 3	Sonidos incomprensibles 2
	Descerebración 2	Ninguna 1
	Ninguna 1	

Pupilas: Isocóricas (x) Anisocóricas () Reactivas (x)
 No Reactivas () Fotoreactivas () Mióticas () Midriáticas ()
 Tamaño: 3-4.5 mm (x) < 3 mm () > 4.5 mm ()
 Foto Reactivas: Si (x) No ()
 Comentarios: _____

Alteración Sensorial: Visuales () Auditivas () Lenguaje ()
 Otros: _____ Especifique: Aun no evaluable
 Comentarios: _____

Dolor/molestias: No (x) Si () Especificar: _____



PATRÓN NUTRICIONAL-METABÓLICO

Piel: Normal (x) Pálida () Cianótica () Ictérica ()
 Fría () Tibia (x) Caliente ()

Observaciones: _____

Termorregulación: Temperatura: 37.5
 Hipertermia () Normotermia (x) Hipotermia ()

Coloración: Normal (x) Cianótica () Ictérica () Fría ()
 Rosada () Pálida (x) Tibia (x) Caliente ()

Observación: _____

Hidratación: Hidratado (x) Deshidratado ()

Observación: _____

Edema: Si (x) No () () + () ++ () +++ ()

Especificar Zona: orbicular del ojo izquierdo

Comentarios: _____

Fontanelas: Normotensa () Abombada () Deprimida ()

Cabello: Normal (x) Rojizo () Amarillo ()

Ralo () Quebradizo ()

Mucosas Orales: Intacta (x) Lesiones ()

Observaciones: _____

Malformación Oral: Si () No (x)

Especificar: _____

Peso: Pérdida de Peso desde el Ingreso: Si () No (x)

Cuanto Perdió: _____

PATRÓN ACTIVIDAD-EJERCICIO

Actividad Respiratoria: Respiración: FR: 16

Amplitud: Superficial () Profunda (x) Disnea ()

Tiraje () Aleteo nasal () Apnea ()

Tos Ineficaz: Si () No (x)

Secreciones: Si (x) No () Características: Blanquecinas_

Ruidos Respiratorios: CPD () CPI () ACP (x)

Claros (x) Roncantes () Sibilantes () Crepitantes ()

Otros: _____

Oxigenoterapia:

Si (x) No () Modo: presión control Saturación de O₂: 96%

Comentarios: _____

Ayuda Respiratoria: TET (x) Traqueotomía () V. Mecánica (x)

Parámetros Ventilatorios: Modo: Presión control FR: 16, volumen

tidal: 207 PIP: 16 FIO₂: 25%

Drenaje Torácico: Si () No (x) Oscila Si () No ()

Comentarios: _____

Actividad Circulatoria:

Pulso: Regular (x) Irregular ()

FC / Pulso Periférico: 107 / 96 PA: 150/73

Llenado Capilar: < 2'' (x) > 2'' ()

Perfusión Tisular Renal:

Hematuria () poliuria (x) Anuria ()

Perfusión Tisular Cerebral:

Parálisis () Anomalías del Habla () Dificultad en la Deglución ()

Comentarios: paciente en sedoanalgesia.

Presencia de Líneas Invasivas:

Catéter Periférico () Catéter Central (x) Catéter Percutáneo ()

Otros: catéter arterial

Localización: Fecha: 04/04/2022

Riesgo Periférico: Si () No (x)

Cianosis Distal () Frialdad Distal (x)

Capacidad de autocuidado:

0 = Independiente () 1 = Ayuda de otros ()

2 = Ayuda del personal () 3 = Dependiente (x)

ACTIVIDADES	0	1	2	3
Movilización en cama				
Deambula				
Ir al baño / bañarse				
Tomar alimentos				
Vestirse				

Aparatos de Ayuda: _____

Fuerza Muscular: Conservada () Disminuida ()

Movilidad de Miembros:

Contracturas () Flacidez () Parálisis ()

Comentarios: ligeros movimientos a la aspiración y cambios

posturales.

PATRÓN ELIMINACIÓN

Intestinal:

Nº Depositiones/Día: No realiza desde su ingreso

Apetito: Normal () Anorexia () Bulimia ()
 Disminuido () Náusea () Vómitos ()
 Cantidad: _____ Características: Permanece en coma inducido
 Dificultad para Deglutir: Si (x) No () Especificar:
 Comentario: Presenta residuo gástrico alto.
Alimentación: NPO (x) LME () LM () AC () Dieta ()
 Fórmula () Tipo de Fórmula/Dieta: _____
 Modo de Alimentación: LMD () NPT () N.E ()
 SNG (x) SOG () SGT () SNY () Gastroclisis ()
 Otros: Permanece con hidratación con dextrosa 5% más agregados.
Abdomen: B/D (x) Distendido () Timpánico () Doloroso ()
 Comentarios Adicionales: Ruidos hidroaéreos disminuidos.
Herida Operatoria: Si (x) No ()
 Ubicación: frontal izquierdo Características: Puntos afrontados e íntegros.
 Apósitos y Gasas: Secos (x) Húmedos ()
 Serosos () Hemáticos () Ser hemáticos ()
 Observaciones: _____
 Drenaje: Si () No (x)
 Tipo: _____ Características de las Secreciones: _____

Características: _____
 Color: _____ Consistencia: _____
 Colostomía () Ileostomía ()
 Comentarios:
Vesical:
 Micción Espontánea: Si () No (x)
 Enuresis. Si () No (x)
 Características: Volumen de orina 1500 en 24 horas
 Sonda Vesical (x) Colector Urinario () Pañal ()
 Fecha de Colocación: 4/04/2022

PATRÓN SEXUALIDAD-REPRODUCCIÓN

Secreciones anormales en Genitales: Si () No (x)
 Especifique: _____
 Otras Molestias: _____
 Observaciones: _____
 Problemas de Identidad: _____
 Cambios Físicos: _____
 Testículos No Palpables: Si () No (x)
 Fimosis Si () No (x)
 Testículos Descendidos: Si (x) No ()
 Masas Escrotales Si () No (x)

Tratamiento Médico Actual:

Dextrosa 5%	Cl Na	20%(40cc)	Cl. 14%(10cc)	SO4 10%(10cc)	20cc/h
Noradrenalina	4mg/50cc/Dex	5%			(50cc)
	2.3cc/h				
Midazolam	50mg/10cc				(puro)
	1.5cc/h				
Fentanilo	500mg/10cc				(puro)
	2cc/h				
Ketamina	1500/50cc	suero			fisiológico
	1cc/h				
Manitol	20%	100cc			EV
	8h				
Fenitoina	60mg				EV
	8h				
Gluconato	de calcio	10%			EV
	8h				
Omeprazol	25mg				EV
	24h				
Metamizol 625mg EV	solo si hay fiebre				
Vancomicina	380	mg			EV
	6h				
Meropenem	960	mg			EV
	8h				
Metoclopramida	3g				EV
	8h				

	<p>Hipoculosa 1 gota A.O 4h</p> <p>Cantocino gel A.O 4h</p> <p>Higiene bucal en agua bicosa 6h</p> <p>Observaciones:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Nombre de la enfermera: Lic: Agüero Azan Rocío Laura Lic: Millán Ambrocio Mirian</p> <p>CEP: 62149 / 90973 Fecha:7/04/2022</p>
--	--

VI. Patrón actividad ejercicio
<p>Actividad respiratoria</p> <p>Espontanea () FR: Sat:.....</p> <p>Oxigenoterapia () VM invasiva () VM no invasiva ()</p> <p>- Fio₂:.....% CBN () HALO () HOOD () CPAP ()</p> <p>- TET N°..... FIJADO EN:.....</p> <p>- V. mecánica: Modo..... Parámetros ventilatorios: FIO₂: FR: VT: PS: PEEP:</p> <p>- Cianosis: No () Sí () Zona:</p> <p>- Disnea: No () Sí () Aleteo nasal () Retracción xifoidea () Tiraje () Ptje de Silverman:</p> <p>- Ritmo: Regular () Irregular () Ruidos respiratorios: MV () Sibilantes () Roncantes () Crepitantes () en: ACP..... HTD..... HTI.....</p> <p>- Secreciones: mucosa () serosa () meconial () sanguinolenta () Verdosa/amarillenta () fluida () densa ()</p> <p>Actividad circulatoria</p> <p>- Ritmo: Regular () Irregular ()</p> <p>- Llenado capilar: menor de 2" () Mayor de 2" () Obs:.....</p> <p>- Pulsos periféricos: Conservados () disminuido () ausente ()</p> <p>- Frialdad: MSI () MSD () MII () MID ()</p> <p>- Edema: No () Sí () localización:.....</p> <p>- Líneas invasivas: No () Sí () Vía central () PICC () CUV-CUA () Vía Periférica () ubicación: MMSS () MMII () Yugular ()</p> <p>Ejercicio</p> <p>- Tono muscular: Conservado () hipotonía () hipertonía ()</p> <p>- Tremores ()</p> <p>- Movilidad: Conservada () limitada ()</p> <p>Comentario adicional:.....</p>
VII. Patrón descanso sueño
<p>- Horas de sueño: regular irregular</p> <p>- Duerme con dificultad: Sí () No ()</p> <p>- Se despierta con facilidad: Sí () No ()</p> <p>- Recibe medicamentos estimulantes: -----Otro:</p> <p>- Comentarios adicionales:.....</p>
VIII. Patrón nutricional-metabólico
<p>Alimentación: NPO () NPT () NPP () LME () LM () FM () por LM () Gotero () SNG () SOG () SGT () SY () Gastroclisis ()</p> <p>observación:.....</p> <p>Piel:</p> <p>Diaforesis: Sí () No () Temperatura:.....</p> <p>H.O: Días:</p> <p>Vermis caseosa () Lanugo () Miliun () Eritema ()</p> <p>- Color: Rosada () Pálida () Ictérica () otro:.....</p> <p>- Integridad: No () Sí () especificar:.....</p> <p>- Fontanela : Abombada () deprimida ()</p> <p>Boca</p> <p>- Vómitos: No () Sí () Características:.....</p> <p>- Malformaciones: No () Sí () Especificar:.....</p> <p>Abdomen</p> <p>Blando () Depresible () Distendido () Doloroso () Globuloso ()</p> <p>- Perímetro abdominal.....cm</p> <p>- Ruido hidroaereo: Presente () disminuido () aumentado () ausente ()</p> <p>- Drenajes: No () Sí () Características:.....</p> <p>- Comentarios:</p>

IX. Patrón Eliminación
<p>- Ano permeable: Sí () No ()</p> <p>Intestinal:</p> <p>Estreñimiento () Días:.....</p> <p>Nº deposiciones/día:.....</p> <p>Características:</p> <p>Color: Meconial () Transición () Amarillo () Sangre () (Consistencia:.....)</p> <p>Colostomía () ileostomía ()</p> <p>Fecha de colocación:.....</p> <p>Comentarios:.....</p> <p>Malformación:.....</p> <p>Vesicales:</p> <p>Micción espontánea: Sí () No ()</p> <p>Características:.....</p> <p>Sonda vesical () Colector Urinario () Pañal ()</p> <p>Orina: Amarilla () Colúrica () Con sangre ()</p> <p>Fecha de colocación:.....</p>
X. Patrón -sexualidad-reproducción
<p>Varón: Testículos descendidos: Sí () No ()</p> <p>Malformaciones:.....</p> <p>Mujer:</p> <p>Labios genitales: Normales () Edematizados ()</p> <p>Secreción vaginal: Sangre () Moco () blanquecinas ()</p> <p>Malformaciones:.....</p> <p>OBSERVACIONES:</p> <p>.....</p> <p>TTO. MEDICO ACTUAL</p> <p>.....</p> <p>Exámenes complementarios: AGA, RX TOTRAX, ECOGRAFIAS I/C</p> <p>Firma y sello de la enfermera:</p>

Apéndice C: Consentimiento informado

Universidad Peruana Unión
Escuela de Posgrado
UPG de Ciencias de la Salud.

Propósito y procedimientos

Se me ha comunicado que el título del trabajo académico es "Proceso de atención de enfermería aplicado a paciente con diagnóstico médico Hemorragia intracraneana frontal izquierdo D/C lesión vascular. de un hospital de Lima-202", El objetivo de este estudio es aplicar el Proceso de Atención de Enfermería a paciente de iniciales ABG. Este trabajo académico está siendo realizado por las Lic: Agüero Azan Rocío Laura y Lic: Millán Ambrocio Mirian

La información otorgada a través de la guía de valoración, entrevista y examen físico será de carácter confidencial y se utilizarán sólo para fines del estudio.

Riesgos del estudio

Se me ha dicho que no hay ningún riesgo físico, químico, biológico y psicológico; asociado con este trabajo académico. Pero como se obtendrá alguna información personal, está la posibilidad de que mi identidad pueda ser descubierta por la información otorgada. Sin embargo, se tomarán precauciones como la identificación por números para minimizar dicha posibilidad.

Beneficios del estudio

No hay compensación monetaria por la participación en este estudio.

Participación voluntaria

Se me ha comunicado que mi participación en el estudio es completamente voluntaria y que tengo el derecho de retirar mi consentimiento en cualquier punto antes que el informe esté finalizado, sin ningún tipo de penalización. Lo mismo se aplica por mi negativa inicial a la participación en este proyecto.

Habiendo leído detenidamente el consentimiento y he escuchado las explicaciones orales del investigador, firmo voluntariamente el presente documento.

Nombre y apellido: _____

DNI: _____

Fecha: _____

Firma

Apéndice D: Escalas de valoración

RASS score			
Richmond Agitation & Sedation Scale			CAM-ICU
Score	Description		
+4	Combative	Violent, immediate danger to staff	RASS ≥ -2 Proceed to CAM-ICU assessment
+3	Very agitated	Pulls at or removes tubes, aggressive	
+2	Agitated	Frequent non-purposeful movements, fights ventilator	
+1	Restless	Anxious, apprehensive but movements not aggressive or vigorous	
0	Alert & calm		
-1	Drowsy	Not fully alert, sustained awakening to voice (eye opening & contact >10 secs)	Voice
-2	Light sedation	Briefly awakens to voice (eye opening & contact < 10 secs)	
-3	Moderate sedation	Movement or eye-opening to voice (no eye contact)	Touch
-4	Deep sedation	No response to voice, but movement or eye opening to physical stimulation	
-5	Un-rousable	No response to voice or physical stimulation	
			RASS < -2 STOP Recheck later

Escala de Macdems

Escala de Macdems – Riesgo de Caída (0 a 12 años)		
Indicadores	Opción de Respuesta	Puntuación
• Edad	Recién Nacido	2
	Lactante Menor	2
	Lactante Mayor	3
	Pre - Escolar	3
	Escolar	1
• Antecedente de caída	NO	0
	SI	1
• Antecedentes	Hiperactividad	1
	Problemas Neuro-musculares	1
	Síndrome Convulsivo	1
	Daño Orgánico Cerebral	1
	Otros	1
	Sin Antecedentes	0
• Compromiso de conciencia	No	1
	Si	0
PUNTUACION TOTAL		
Riesgo	Puntuación	Acción
• Bajo	0 a 1 punto	Cuidados bajos de Enfermería <input type="radio"/>
• Medio	2 a 3 puntos	Requiere Plan de Intervención <input type="radio"/>
• Alto	4 a 6 puntos	Requiere medidas especiales <input type="radio"/>

Escala de valoración riesgo: Escala de Braden:

PERCEPCIÓN SENSORIAL.	Completamente Limitada (1).	Muy Limitada (2).	Ligeramente Limitada (3).	Sin Limitaciones (4).
EXPOSICIÓN A LA HUMEDAD.	Constante Humedad (1).	A menudo Humedad (2).	Ocasionalmente Humedad (3).	Raramente Humedad (4)
ACTIVIDAD.	Encamado/a (1).	En Silla (2).	Deambula Ocasionalmente (3).	Deambula Frecuentemente (4).
MOVILIDAD.	Completamente Inmóvil (1).	Muy Limitada (2).	Ligeramente Limitada (3).	Sin Limitaciones (4).
NUTRICIÓN.	Muy Pobre (1).	Probablemente Inadecuada (2)	Adecuada (3)	Excelente (4).
ROCE Y PELIGRO DE LESIONES.	Problema (1). Requiere moderada y máxima asistencia.	Problema Potencial (2). Se mueve muy débilmente o requiere de mínima asistencia.		No Existe Problema Aparente (3).

Clasificación de Riesgo:

- **Alto Riesgo:** Puntuación Total < 12.
- **Riesgo Moderado:** Puntuación Total 13 – 14.
- **Riesgo Bajo:** Puntuación Total 15 – 16 si es menor de 75 años.
Puntuación Total 15 – 18 si es mayor o igual de 75 años.

ESCALA DE CAMPBELL			
<i>Escala de evaluación del dolor y comportamiento para pacientes con imposibilidad para comunicarse de forma espontánea</i>			
	0	1	2
Musculatura facial	relajada	tensión mueca de dolor	dientes apretados
Tranquilidad	relajado	inquietud	movimientos frecuentes
Tono muscular	normal	aumentado	rígido
Respuesta verbal	normal	quejas, lloros, gruñidos	quejas, lloros, gruñidos elevados
Confortabilidad	tranquilo	se tranquiliza con la voz	difícil confortar
Rango de puntuaciones			
0: no dolor 1-3: dolor leve-moderado 4-6: dolor moderado-grave > 6: dolor intenso			

ESCALA EVA

