

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

**ESCUELA DE POSGRADO**

Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud



**Proceso de Atención de Enfermería aplicado a paciente pediátrico con  
Insuficiencia Respiratoria Aguda Post operado de Craneotomía en la Unidad  
de Cuidados Intensivos de un Hospital de Lima, 2023**

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

**Autor:**

Rita Esther Santiago Naira

**Asesor:**

Mg. Juan Roberto Munayco Mendieta

Lima, 12 de junio de 2024

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO ACADÉMICO

Yo, Munayco Mendieta, Juan Roberto, 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 DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA APLICADO A PACIENTE PEDIÁTRICO CON INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA POST OPERADO DE CRANEOTOMÍA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE UN HOSPITAL DE LIMA, 2023”** de la autora Santiago Naira Rita Esther tiene un índice de similitud de 20% 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 12 días del mes de junio del año 2024.



---

Mg. Munayco Mendieta Juan Roberto

**Proceso de Atención de Enfermería aplicado a paciente pediátrico con Insuficiencia Respiratoria Aguda Post operado de Craneotomía en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital de Lima, 2023**

Trabajo Académico

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



---

Mtra. Celeste Abigail Mauricio Esteban

Dictaminador

Lima, 12 de junio de 2024

## Tabla de Contenido

Resumen .....	1
Abstract .....	2
Introducción.....	3
Metodología.....	8
Valoración .....	8
Planificación.....	11
Ejecución.....	14
Evaluación.....	16
Resultados.....	18
Conclusiones.....	31
Referencias Bibliográficas.....	32
Apéndices .....	42

## **Proceso de Atención de Enfermería Aplicado a Pediátrico con Insuficiencia Respiratoria Aguda Post operado de Craneotomía en la Unidad de Cuidados Intensivos de un Hospital de Lima, 2023**

Rita Esther Santiago Naira <sup>a</sup> y Mg. Juan Roberto Munayco Rumbieta <sup>b</sup>

### **Resumen**

La insuficiencia respiratoria aguda es definida como la incapacidad del aparato respiratorio para realizar una adecuada hematosis, y perfusión tisular. El objetivo del trabajo fue gestionar el proceso de atención de enfermería en un paciente pediátrico con Insuficiencia Respiratoria post-cirugía de craneotomía. Se manejó un enfoque cualitativo, tipo caso único, cuyo método fue el proceso de atención de enfermería que involucró a un adolescente de 12 años, por lo que se siguió todas las etapas como: la valoración, que fue efectuada por medio de los 11 patrones funcionales de Maryori Gordon, donde se encontraron seis patrones alterados: Percepción - Control de la Salud, Nutrición - Metabólico, Eliminación, Actividad – Ejercicio, Perceptivo – Cognitivo, Relaciones- Rol, Valores y Creencias. Se desarrolló una etapa diagnóstica basada en la taxonomía NANDA II, se identificaron cinco diagnósticos de enfermería, tres de los cuales fueron prioritarios: Alteración del intercambio gaseoso, Disminución de capacidad adaptativa intracraneal, Limpieza ineficaz de las vías aéreas. De igual forma, la fase de planificación se efectuó considerando la taxonomía NOC, NIC, en la fase de ejecución se realizó la aplicación de los cuidados y evaluación otorgando el puntaje a la diferencia en los puntajes final y basal correspondientemente. Los resultados mostraron puntuación de cambio de 3 a 4. Para concluir, se brindó cuidados de calidad a la paciente.

Palabras clave: Insuficiencia respiratoria, tumor, craneotomía, Pediatría

## **Abstract**

Acute respiratory failure is defined as the inability of the respiratory system to perform adequate hemostasis and tissue perfusion. The objective of the work was to manage the nursing care process in a pediatric patient with Respiratory Failure after craniotomy surgery. A qualitative approach was used, a single case type, whose method was the nursing care process that involved a 12-year-old adolescent, so all the stages were followed such as: the assessment, which was carried out through the 11 patterns Maryori Gordon's functional studies, where six altered patterns were found: Perception - Health Control, Nutrition - Metabolic, Elimination, Activity - Exercise, Perceptual - Cognitive, Relationships - Role, Values and Beliefs. A diagnostic stage was developed based on the NANDA II taxonomy, five nursing diagnoses were identified, three of which were priorities: Alteration of gas exchange, Decreased intracranial adaptive capacity, Ineffective airway clearance. Likewise, the planning phase was carried out considering the NOC, NIC taxonomy, in the execution phase the application of care and evaluation was carried out, giving the score to the difference in the final and baseline scores correspondingly. The results showed a change score of 3 to 4. To conclude, quality care was provided to the patient.

Keywords: Respiratory failure, tumor, craniotomy, Pediatrics

## Introducción

A nivel mundial las patologías de origen respiratorio que causan morbilidad en pacientes > 5 años ocasiona 12,9 millones de muertes, cifras alarmantes que se lo convierten en un problema de salud pública que merece atención inmediata. (Macías et al., 2022).

Asimismo, la neumonía es la principal causa de morbilidad en más de ochocientos mil niños <5 años en 2018, y un gran porcentaje corresponde a niños < 2 años (Ministerio de Salud, 2021).

En Perú, en 2019 se reportaron 2,501,436 episodios de infecciones respiratorias agudas en niños <5 años, lo que representa una tasa de incidencia acumulada de 8,879,3 por cada 10,000 niños, una disminución del 4,7% respecto al año 2018 (Ministerio de Salud, 2020).

La insuficiencia respiratoria aguda, se identifica porque el sistema respiratorio no posee la capacidad para realizar una hematosis adecuada junto con la perfusión tisular; en este sentido, los elementos posteriores serían la hipoxemia donde se evidencia que el oxígeno en sangre disminuye a 60 mm Hg y el dióxido de carbono en sangre aumenta a 50 mm Hg ocasionando una hipercapnia (Chung et al., 2022).

El síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), se identifica porque presenta daño pulmonar inflamatorio difuso que se extiende desde el endotelio capilar, hasta y el intersticio; incrementando la permeabilidad, el exudado inflamatorio y la fibrosis desorganizada ocasionando una hipoxemia severa y progresiva (Rodríguez et al., 2019)

Existen un sin número de factores que ocasionan insuficiencia respiratoria, evidenciado en dificultad para inhalar y exhalar el aire, colapso pulmonar, líquido en los pulmones, dificultad muscular de los pulmones, ocasionando descontrol del cerebro sobre la respiración. (The National Institutes of Health, 2022).

La fuente más común de SDRA en los niños son las infecciones respiratorias virales; también se asocia comúnmente con neumonía, sepsis, traumatismos, quemaduras, pancreatitis, inhalación, transfusión y circulación extracorpórea (Barahona et al., 2021).

Existen 4 mecanismos fisiopatológicos diferentes: Disminución de la fracción inspiratoria de oxígeno, Hipoventilación alveolar, Alteración de la ventilación/perfusión, Shunt o cortocircuito derecha – izquierda y Síndrome de dificultad respiratoria (Quesada et al., 2023).

La dificultad para respirar es el síntoma principal de la insuficiencia respiratoria aguda, pudiendo también presentar: respiración rápida, inquietud, cianosis, taquicardia, arritmia, cansancio, somnolencia, pérdida del conocimiento, aleteo nasal y ruidos agregados. (Demiri & Demoule, 2020).

Las manifestaciones Clínicas se van a dividir en estadios: Iniciando el primer estadio, con una lesión aguda pudiendo ser pulmonar o extrapulmonar; en el segundo estadio o período latente, inicia el proceso inflamatorio, observándose en el Rx de tórax una opacidad difusa reticular fina. Cuando hay presencia de disnea, taquipnea, aumento del trabajo respiratorio nos encontraremos en el tercer estadio. Con presencia crepitantes y gases sanguíneos con valores de PaO<sub>2</sub> bajos o normales. Por último, en el cuarto estadio presentan anomalías fisiológicas severas con cambios histológicos de las fases proliferativa y fibrótica (Macías et al., 2022).

El tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda se basa en la carga clínica de la enfermedad, pero también en técnicas complementarias, es decir, el tratamiento se centra en medidas o métodos que permitan restablecer los niveles normales de oxigenación arterial y ventilación alveolar (Ferrer, 2019).

La terapia para la insuficiencia respiratoria aguda se divide en dos métodos: el método de ventilación no invasiva, el método de ventilación mecánica convencional o invasiva y el método de administración controlada de oxígeno. Los propósitos de estos métodos permiten mantener las cantidades normales de la oxigenación arterial y regulan también las cantidades normales de ventilación alveolar, las cuales se ven influenciadas por el tipo de paciente y su condición clínica (Vera, 2021).

En los lactantes y niños pequeños los tumores del cerebro son el segundo tipo de cáncer más frecuente en la sociedad mundial, después de la leucemia; cuya frecuencia alcanza una tasa anual de 4,8 y 10,6 por 100 mil habitantes (Siegel et al., 2021a).

En pediatría, los tumores de órgano sólido más habituales son los del sistema nervioso central (SNC); incluyen tumores encefálicos, meninges y médula espinal, de los cuales del 80 al 90% corresponden a tumores cerebrales (Orozco et al., 2020).

En Perú, se estima que al menos 1800 menores de 18 años son diagnosticados de cáncer cada año; y el más común es la leucemia, constituyendo la tercera parte de los casos totales; seguido de los tumores cerebrales (20%) y linfomas (12%) (Ministerio de Salud, 2022a).

Un tumor cerebral, es una masa que crece al interior del cerebro, cuando se producen en el cerebro se nombran primarios y cuando se producen en otras partes del cuerpo se llaman secundarios y en un determinado punto de su avance se extienden al cerebro (Sociedad Española de Oncología Médica, 2022a).

Los tumores intracraneales supratentoriales en niños son un grupo de tumores de diferente origen histológico y diversos grados de malignidad, localizados en los hemisferios cerebrales (Instituto Nacional de Salud del Niño, 2021a).

Los tumores cerebrales primarios ocurren cuando las células normales tienen mutaciones en su ADN que hacen que crezcan y se dividan más rápido (Mayo Clinic, 2022).

Se ha considerado entre los posibles factores a lo genético, ambiental, virus, radiaciones y traumatismos, sin embargo, es posible que exista múltiples factores que actúan sobre parte genética (Sociedad Española de Oncología Médica, 2022b).

La carcinomatosis meníngea, se refiere al proceso metastásico que se propaga en forma difusa por las leptomeninges. imitando anatómica y clínicamente la meningitis; así cáncer de mama, la leucemia, el linfoma, el cáncer de pulmón y el melanoma son tumores que probablemente causen carcinomatosis meníngea (Siegel et al., 2021b).

Los principales síntomas de los tumores en el cerebro se rigen por su lugar. Por tanto, se manifiestan a través ataques epilépticos, incapacidad para concentrarse, pensamiento lento, cambios de comportamiento o aumento posterior de la presión intracraneal o eventualmente, están asociados a los cambios en el movimiento o el habla (Sociedad Española de Oncología Médica, 2022c).

En muchos casos, la sintomatología se evidencia mediante ataques epilépticos, baja concentración, pensamiento lento, cambios de comportamiento o mediante síntomas posteriores como aumento de la presión intracraneal, finalmente, mediante síntomas asociados que se evidencian en cambios en los movimientos o el habla (Sociedad Española de Oncología Médica, 2022d).

Un tumor cerebral se presenta en la mayoría de los casos con crisis epilépticas o con falta de concentración, lentitud del pensamiento, cambios de comportamiento, o mediante síntomas posteriores como aumento de la presión intracraneal o finalmente con síntomas relacionados con la localización del tumor como pueden ser alteraciones en los movimientos o del lenguaje, etc (Sociedad Española de Oncología Médica, 2022e).

Es por ello que la cirugía, la quimioterapia, la radioterapia y la terapia individualizada en relación con dianas terapéuticas son las opciones fundamentales. El tratamiento local es esencial por la baja penetrancia de la quimioterapia a través de la barrera hematoencefálica (Vázquez et al., 2021).

El tratamiento médico inicial consiste en aplicar medidas para controlar la hipertensión endocraneana (con el uso de Manitol 20% o solución hipertónica), corticoides, y finalmente el tratamiento definitivo que será quirúrgico, asociado a quimioterapia o radioterapia adyuvante en algunos casos. (Instituto Nacional de Salud del Niño, 2021b).

El manejo quirúrgico, dependerá de la localización anatómica del proceso expansivo, pudiendo realizarse una Craneotomía supratentorial o neuro endoscopía y abordajes diversos. El grado de resección y la posibilidad de biopsia se determina individualmente, procurando siempre no lesionar áreas elocuentes y manteniendo la mayor funcionalidad posible del paciente, para lograr una calidad de vida (Onco Link, 2022).

El uso de rayos X con el fin de destruir células tumorales es conocido como radioterapia. El tipo más común es la radioterapia externa, que se administra al cuerpo desde una máquina situada fuera del mismo. Cuando la radiación utiliza implantes, se denomina radioterapia interna o braquiterapia. (Siegel et al., 2021c).

La radioterapia es muy eficaz en el tratamiento contra el cáncer en pacientes de todas las edades, pero existe una alta posibilidad de que afecte a los tejidos en fase de crecimiento y desarrollo, así como el riesgo de que se forme otros tumores a largo plazo. (García & Vásquez, 2021)

La quimioterapia usa un conjunto de fármacos que sirve para destruir las células tumorales, y evitar crezcan, se dividan y se reproduzcan. (Siegel et al., 2021d).

La producción de células sanguíneas se reduce, los efectos más comunes son náuseas, vómitos, caída temporal del cabello y náuseas (Mayo Clinic, 2022).

El personal de enfermería trabaja mediante el Proceso de Atención de Enfermería, lo que implica diagnosticar, planificar, realizar y evaluar de sus actividades considerando la seguridad e integridad del paciente en sus diversos momentos y escenarios (Miranda-Limachi et al., 2019).

En el proceso de cuidado, el profesional de enfermería especialista emplea diversos recursos tecnológicos, como la enseñanza que garantiza la ayuda a la obtención de conocimiento de futuros profesionales y la investigación que fundamente el cuidado humanizado que es la razón de la profesión (Suárez et al., 2022).

Una de las enfermedades más comunes en nuestro sistema de salud es la insuficiencia respiratoria aguda, que es una enfermedad con alta morbimortalidad infantil; en ese sentido son vitales los cuidados de enfermería y el confort en su esfera biopsicosocial (Villagrasa et al., 2021).

Los cuidados de enfermería que se brinda a los pacientes pediátricos con insuficiencia respiratoria aguda; son cuidados encaminados a resolver problemas reales o potenciales que aquejan o ponen en riesgo su vida. Siendo algunos de ellos: el monitoreo hemodinámico, respiratorio, ventilatorio, manejo de las vías aéreas, prevención de úlceras e infecciones, dar esperanza y apoyo emocional al paciente y entorno (Cojal, 2022).

## **Metodología**

Es una investigación cualitativa, que es un tipo de estudio de caso clínico, y su metodología es el Proceso de Atención de Enfermería (PAE), método científico que consiente al profesional realizar los cuidados ecuánimes, lógicos y sistemáticos. Se trabajó con un paciente pediátrico de 12 años que ingresó a urgencias con diagnóstico de tumor supratentorial, ingresado en quirófano (SOP) y luego programado para ingresar a la unidad de cuidados intensivos de un hospital en Lima. En la valoración se utilizaron técnicas como la observación, revisión documentada y el examen físico. El instrumento utilizado fue la guía de valoración de Marjorie Gordon basada en 11 patrones funcionales, y los diagnósticos principales y el plan de cuidados se desarrollaron teniendo en cuenta la Taxonomía NANDA II. Durante la fase de planificación, se utilizó la taxonomía NOC y NIC para desarrollar estrategias de intervención frente a los problemas suscitados y mejorar la salud del paciente. En la fase de ejecución, se aplicó el plan de cuidados y el proceso se completó con la fase de evaluación realizando el análisis diferencial del puntaje final y basal, a fin de comparar el antes y después del cuidado y determinar si se consiguieron los objetivos planteados.

### **Proceso de Atención de Enfermería**

#### ***Valoración***

##### **Datos Generales.**

Nombre: N. C. P.

Sexo: Femenino.

Edad: 12 años 2 meses.

Días de atención de enfermería: 04 días

Fecha de valoración: 12/05/23

Motivo de ingreso: Paciente adolescente de 12 años ingresa a la Unidad de Cuidados Intensivos pediátricos por la necesidad de monitoreo hemodinámico, neurológico, y de soporte ventilatorio. Es trasladada de Sala de Operaciones para su operatorio inmediato por craneotomía portadora de un Sistema Becker en temporal izquierdo evidenciando drenaje hemático, pupilas isocóricas 1.5/1.5, foto reactividad

disminuida, escala de sedación RASS: -3. Cuenta con tubo orotraqueal número 6, a nivel de comisura labial 20 cm.

Diagnostico Medico:

- Post operado inmediato de craneotomía más exéresis de tumor supratentorial
- Insuficiencia Respiratoria Aguda en Ventilación Mecánica.

### **Valoración según Patrones Funcionales de Salud.**

**Patrón Funcional I: Percepción - Control de la Salud.** Paciente con antecedente de ser operada de Craneotomía, trepanación Craneotomía con colgajo para escisión de tumor supratentorial excepto meningioma el 12 de mayo del 2023. Madre relata “Mi hija tiene vacunas completas y no es alérgica”. Se evidencia adecuada limpieza.

**Patrón Funcional III: Nutrición Metabólico.** Paciente post operada de craneotomía portadora de un Sistema Becker evidenciando drenaje hemático con flujo de 10 a 20cc/h, con herida quirúrgica en temporal izquierdo cubierta con apósitos limpios y secos.

Al ingreso presenta un peso: 35.600 kg y Talla: 1.45 cm., IMC: 16.65 Kg/m<sup>2</sup> dentro de los parámetros normales. Con mucosa oral hidratada, piel pálida, T°: 38.0 C. Abdomen blando depresible. Portadora de una sonda nasogástrica a gravedad con drenaje bilioso. Control de HGT: 156mg/dl.

### **Patrón Funcional IV: Actividad - Ejercicio.**

**Actividad Respiratoria.** Paciente con tubo orotraqueal número 6, a nivel de comisura labial 20 cm. acoplada a ventilador mecánico modo AC/PC, FiO<sub>2</sub>: 80%, PIP: 20, PEEP: 5, I.E: 1:2, FR: 18 x', mantiene SO<sub>2</sub> fluctuante entre 90- 93%, los resultados de la auscultación de la región pulmonar evidencian murmullo vesicular disminuido en bases, crepitantes y roncales difusos, moviliza secreciones densas amarillentas por el tubo. Le realizan prueba rápida COVID-19 con resultado negativa. AGA: PH:7.2, PO<sub>2</sub>: 48 mmhg, PCO<sub>2</sub>: 50 mmhg, HCO<sub>3</sub>: 24.6 mEq/lit, (acidosis respiratoria).

**Actividad Circulatoria.** Normocárdica, normotensa, llenado capilar < de 2 segundos, con frialdad distal. Portadora de catéter venoso central en yugular posterior derecho French N° 7 de 03 lúmenes, por el lumen medial se infunde la Noradrenalina 4mg + dextrosa. 5% 50cc EV 1mcg/kg/min titulable hasta 4mcg/kg/min y por el Lumen distal: solución de base de dextrosa al 5% H (2) K (1) a 50cc/h y la antibioticoterapia (Vancomicina 500mg EV y Meropenem 1g EV según horario). Cuenta también con: una línea arterial media izquierda permeable.

**Capacidad de Autocuidado.** Paciente con grado de dependencia IV, postrada en cama, en posición neurológica.

**Patrón Funcional V: Relaciones – Rol.** Vive con ambos padres, madre se dedica a su cuidado a tiempo completo.

**Patrón Funcional VI: Perceptivo - Cognitivo.** Escala de Glasgow no evaluable, paciente con sedo analgesia de Midazolam, Fentanilo y Propofol, escala de sedación RASS -3, presión intracraneal: 25mm/hg, pupilas isocóricas 1.5/1.5, foto reactividad disminuida, se brinda comodidad cada 2 horas con mínimo movimiento.

**Patrón VII: Eliminación.** Paciente operada de craneotomía portadora de un Sistema Becker evidenciando drenaje hemático, con herida quirúrgica en temporal izquierdo cubierta con apósitos limpios y secos, con catéter vesical número 14 permeable, debito urinario 100cc/m2/h. en poliuria. No evidencia deposiciones.

**Patrón Funcional VIII: Reposo - Sueño.** No se valoró dicho patrón, porque la paciente se encontraba en sedo analgesia con midazolam, fentanilo y Propofol, RASS-3.

**Patrón IX: Valores y Creencias.** Profesaba el catolicismo, sin limitaciones para el tratamiento médico.

### **Diagnósticos de Enfermería priorizados**

#### **Primer Diagnóstico.**

***Etiqueta Diagnóstica.*** Deterioro del intercambio de gases. (00030)

***Características Definitorias.*** Gasometría arterial anormal (AGA: PH:7.35, PO2: 48 mmhg, PCO2: 46 mmhg, HCO3 24.6 mEq/l).

***Factores Relacionados.*** Desequilibrio ventilación / perfusión

***Enunciado Diagnóstico.*** Deterioro del intercambio de gases relacionado con desequilibrio ventilación / perfusión evidenciada por gasometría arterial anormal: PH:7.35, PO2: 48 mmhg, PCO2: 46 mmhg, HCO3 24.6 mEq/l.

### **Segundo Diagnóstico.**

***Etiqueta Diagnóstica.*** Disminución de la capacidad adaptativa intracraneal (00049).

***Características Definitorias.*** Repetidos aumentos de la presión intracraneal de más de 20 mm hg >5 minutos después de la aspiración de secreciones y a la movilización.

***Factores Relacionados.*** Lesiones cerebrales.

***Enunciado Diagnóstico.*** Disminución de la capacidad adaptativa intracraneal relacionado con lesiones cerebrales, evidenciado por repetidos aumentos de la presión intracraneal de más de 20 mm hg >5 minutos después de la aspiración de secreciones y a la movilización.

### **Tercer diagnóstico.**

***Etiqueta Diagnóstica.*** Limpieza ineficaz de vías aéreas (00031).

***Características Definitorias.*** Sonidos respiratorios anormales, cambios en la frecuencia respiratoria, con secreciones en tubo endotraqueal

***Factores Relacionados.*** Obstrucción de las vías aéreas, retención de secreciones.

***Enunciado Diagnóstico.*** Limpieza ineficaz de vías aéreas relacionado con retención de secreciones y secreciones bronquiales evidenciado por sonidos respiratorios anormales, cambios en la frecuencia respiratoria, existencia de mucosidades en tubo endotraqueal

### **Planificación**

**Primer Diagnóstico.** Deterioro del intercambio de gases (00030).

**Resultados de Enfermería.** NOC [0402] Estado respiratorio: intercambio gaseoso.

**Indicadores.**

- ✓ Presión parcial del oxígeno en la sangre arterial (PaO<sub>2</sub>)
- ✓ Presión parcial del dióxido de carbono en la sangre arterial (PaCO<sub>2</sub>)
- ✓ PH arterial
- ✓ Hallazgos en la radiografía de tórax
- ✓ Equilibrio entre ventilación y perfusión.

**Intervenciones de Enfermería.** NIC (3300) Manejo de la ventilación mecánica invasiva.

- ✓ Se efectúa ajuste de forma no invasiva del ventilador para la monitorización hemodinámica y observe las actividades que aumentan el consumo O<sub>2</sub>, como: Ejemplos: fiebre, escalofríos, convulsiones, que pueden provocar desaturación de O<sub>2</sub>.
- ✓ Se realiza la consulta al personal médico para la selección del modo del ventilador (Modo AC/PC Fio<sub>2</sub>: 80%, PIP: 20, PEEP: 5, I.E: 1:2, FR: 18 x´).
- ✓ Se hace el monitoreo ventilatorio, que incluye control de temperatura y humedad del aire inspirado, cada hora.
- ✓ Se monitorea sintomatologías que evidencien una elevación la respiración, como sudoración, presión arterial alta y aumento de la frecuencia cardíaca y respiratoria.
- ✓ Se realiza seguimiento de los informes radiológicos, observándose engrosamiento de las paredes bronquiales y de los septos interlobulillares, asociados a opacidades en vidrio deslustrado.

**Segundo Diagnóstico.** Disminución de la capacidad adaptativa intracraneal (00049).

**Resultados de Enfermería.** NOC [0909] Estado neurológico.

**Indicadores.**

- ✓ Presión intracraneal
- ✓ Tamaño pupilar

- ✓ Reactividad pupilar
- ✓ Patrón respiratorio
- ✓ Presión sanguínea.

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

***Actividades.***

- ✓ Mantener en posición neurológica con cabecera 30°, con manipulación mínima y aspiraciones solo cuando lo amerita para evitar la hipertensión intracraneal.
- ✓ Programar control de HGT en cada 4 horas, ya que el hemoglucotest de ingreso fue de 156mg/dl.
- ✓ Se administra Solución hipertónica 5% EV 100cc c/4h, observándose flujo urinario aumentado a 100cc/m<sup>2</sup>/h.
- ✓ Infundir la Noradrenalina 4mg + dextrosa. 5% 50cc EV 1mcg/kg/min titulable hasta 4mcg/kg/min, manteniendo una PAM de 70 mmhg.
- ✓ Realizar control de AGA a las 12 h, para monitorizar el manejo de acidosis respiratoria (PH:7.2, PO<sub>2</sub>: 48 mmhg, PCO<sub>2</sub>: 50 mmhg, HCO<sub>3</sub>: 24.6 mEq/lt.).
- ✓ Controlar la tomografía cerebral después de 24 horas de operación, además de continuar con edema cerebral.

***Tercer Diagnóstico.*** Limpieza ineficaz de las vías aéreas (00031).

***Resultados de Enfermería.*** NOC [0410] Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias.

***Indicadores.***

- ✓ Frecuencia respiratoria
- ✓ Ruidos respiratorios patológicos
- ✓ Uso de músculos accesorios

- ✓ Acumulación de esputos.

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

**Actividades.**

- ✓ Se efectuar el lavado de manos y usar otras medidas de protección o bioseguridad.
- ✓ Se ausculta los ruidos respiratorios antes y después de la aspiración.
- ✓ El paciente es hiperoxigenado con oxígeno al 100% durante al menos medio minuto utilizando un ventilador antes y después de cada aspiración.
- ✓ Efectuar la valoración de las particularidades de las secreciones aspiradas
- ✓ Ejecutar las nebulizaciones con suero fisiológico 5cc y salbutamol 20gts durante 10 min cada 6 horas.
- ✓ Utilizar un aspirador de pared para extraer secreciones, a fin de utilizar la cantidad mínima de aspiración (80-120 mm Hg).

**Ejecución**

**Tabla 1**

*Ejecución de la intervención del Manejo de la ventilación mecánica: invasiva para el diagnóstico de Deterioro del intercambio de gases*

---

Intervención: Manejo de la ventilación mecánica: invasiva

Fecha	Hora	Actividades
12/06/23	08:00 am	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se realizó la consulta al personal médico para la selección del modo del ventilador (Modo AC/PC Fio2: 80%, PIP: 20, PEEP: 5, I.E: 1:2, FR: 18 x´.</li> </ul>
	c/hora	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se realizó el monitoreo ventilatorio, que incluye control de temperatura y humedad del aire inspirado, cada hora.</li> </ul>
	c/hora	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se efectuó ajuste de forma no invasiva del ventilador para la monitorización hemodinámica y observe las acciones que aumentan el consumo O<sub>2</sub>, como: Ejemplos: fiebre, escalofríos, convulsiones, que pueden provocar desaturación de O<sub>2</sub>.</li> </ul>

---

c/hora	✓ Se monitorizo la sintomatología que aumente el trabajo respiratorio, como sudoración, presión arterial alta y aumento de la frecuencia cardíaca y respiratoria.
C/6 h	✓ Se administró Vancomicina 500mg EV C/6 h en infusión de 2 horas, Meropenem 1g /8h EV infundido en 1 hora, dexametasona 4mgc/6h.

**Tabla 2**

*Ejecución de la intervención de la Mejora de la perfusión cerebral para el diagnóstico de la Disminución de la capacidad adaptativa intracraneal*

Intervención: Mejora de la perfusión cerebral		
Fecha	Hora	Actividades
12/06/23	10am-2pm-6pm	✓ Se mantiene en posición neurológica, cabecera 30 grados.
	10pm-2am-6am	✓ Se administró solución hipertónica 5% EV 100cc c/4h, observándose flujo urinario aumentado a 100cc/m <sup>2</sup> /h.
	10am-2pm-6pm	✓ Se realizó control de HGT al ingreso encontrándose con 156mg/dl, se programa control de HGT en cada 4 horas.
	10pm-2am-6am	✓ Se infundio Midazolam 100mg + Cl Na 9% a 10cc/ h
	c/hora	✓ Se infundio Fentanilo 1000mcg + Cl Na 9% a 10cc/ h
		✓ Se infundio Propofol 1% a 5cc/ h.
	06:00 am	✓ Se infundió la Noradrenalina 4mg + dextrosa. 5% 50cc EV 1mcg/kg/min titulable hasta 4mcg/kg/min, manteniendo una P/A de 110/60 mmHg.
		✓ Se realizó el control de AGA.
		✓ Se realizó manipulación mínima y aspiraciones solo cuando lo amerita para evitar la hipertensión intracraneal.
		✓ Se realizó el control de tomografía cerebral luego de 24 horas de post operado, continua con edema cerebral.

**Tabla 3**

*Ejecución de la intervención de Aspiración de las vías aéreas para el diagnóstico de Limpieza ineficaz de las vías aéreas*

Intervención: Aspiración de las vías aéreas		
Fecha	Hora	Actividades

12/06/23	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizó el lavado de manos y usar otras medidas de protección o bioseguridad</li> <li>• Se realizó la auscultación de los ruidos respiratorios antes y después de la aspiración con circuito cerrado.</li> <li>• Se hiperoxigenó a la paciente con oxígeno al 100%, durante al menos 30 segundos mediante la utilización del ventilador antes y después de cada aspiración.</li> </ul>
c/hora*	
7:30am*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se efectuó la valoración de las particularidades de las secreciones</li> </ul>
10am 2pm 6pm*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizó las nebulizaciones con suero fisiológico 5cc y salbutamol 20gts durante 10 min cada 6 horas.</li> </ul>
10pm 2am 6am*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utilizó un aspirador de pared para extraer secreciones, a fin de utilizar la cantidad mínima de aspiración (80-120 mm Hg).</li> </ul>
7:30am*	

\*Según edad.

### **Evaluación**

**Primer Diagnóstico de Enfermería.** Deterioro del intercambio gaseoso

**Resultado Esperado.** Estado respiratorio: intercambio gaseoso.

**Tabla 4**

*Puntuación basal y final de los indicadores del resultado Estado respiratorio: intercambio gaseoso*

<b>Indicadores</b>	<b>Puntuación basal</b>	<b>Puntuación final</b>
Presión parcial del oxígeno en la sangre arterial (PaO <sub>2</sub> )	3	3
Presión parcial del dióxido de carbono en la sangre arterial (PaCO <sub>2</sub> )	3	4
pH arterial	3	4
Resultados de la radiografía de tórax	2	3
Simetría entre ventilación y perfusión	2	4

La moda de los indicadores señalados para el resultado “Estado respiratorio” antes de la intervención fue 3 (desviación moderada de la norma); posterior a ello la moda media fue 4 (fácil). Para algunos indicadores, la paciente mantuvo el mismo puntaje debido a la corta duración de su estadía y la gravedad de la enfermedad. La puntuación de cambio fue de +1.

**Segundo Diagnóstico de Enfermería.** Disminución de la capacidad adaptativa intracraneal.

**Resultado Esperado.** Estado neurológico.

**Tabla 2**

*Puntuación basal y final de los indicadores del resultado Estado neurológico*

<b>Indicadores</b>	<b>Puntuación basal</b>	<b>Puntuación final</b>
Presión intracraneal	2	3
Tamaño pupilar	3	4
Reactividad pupilar	3	3
Patrón respiratorio	2	3
Presión sanguínea	3	4

La moda de los indicadores señalados para el resultado “Estado neurológico” antes de la intervención fue 3 (desviación moderada del rango normal); luego de ello la moda fue 3 (leve). La paciente mantuvo el mismo puntaje debido a la gravedad de las lesiones por lo que se inició tratamiento con corticoides. La puntuación de cambio fue de +1.

*Tercer Diagnóstico de Enfermería.* Limpieza ineficaz de las vías aéreas.

**Resultado esperado:** Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias

**Tabla 3**

*Puntuación basal y final de los indicadores del resultado Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias*

<b>Indicadores</b>	<b>Puntuación basal</b>	<b>Puntuación final</b>
Frecuencia respiratoria	3	4
Ruidos respiratorios patológicos	2	4
Uso de músculos accesorios	2	4
Acumulación de esputos	3	4

El modo indicador elegido para el resultado “Estado respiratorio” antes de la intervención fue 2 (desviación moderada del rango normal); luego de ellos, la moda fue 4 (leve). Se observa una leve mejoría porque el progreso de la enfermedad lenta. La puntuación de cambio fue de +2.

### **Resultados**

Tras la valoración de la paciente basada en el examen físico y recogida de datos mediante los 11 patrones funcionales de Maryori Gordon, se encontró el inconveniente respecto al uso de terminologías médicas y a nivel sociocultural por parte de la madre, que al no entender no se podía indagar en el conocimiento de la enfermedad, dificultando la realización de la entrevista.

De acuerdo con la NANDA, se analizó los datos para iniciar la etapa diagnóstica, hallando 5 diagnósticos de enfermería, del cual se priorizó 3 de ellos: Deterioro de la ventilación espontánea, Capacidad adaptativa intracraneal y Limpieza ineficaz de las vías aéreas. En esta

etapa se tuvo cierta dificultad en priorizar el primer diagnóstico por lo que se debió buscar opiniones con otros profesionales.

Durante la fase de planificación se consideró las respuestas esperadas y las adecuadas intervenciones de enfermería con sus actividades; utilizando el NOC y el NIC. No se tuvo dificultad en esta etapa.

En la fase de ejecución se desarrolló con normalidad durante el desarrollo de las actividades e intervenciones.

Finalmente, se efectuó la valoración cualitativa de los indicadores permitiendo reforzar cada una de las etapas, consiguiendo optimizar la salud de la paciente.

## Discusión

### Deterioro del Intercambio Gaseoso

Para NANDA 2022 el deterioro del intercambio gaseoso se refiere a la condición en la que hay un exceso o una deficiencia en la oxigenación o eliminación de dióxido de carbono a nivel de la membrana alveolar (Herdman et al., 2021a).

El intercambio de gases se origina a nivel de alveolos de los pulmones y los capilares que tenemos. Es decir, el oxígeno inspirado pasa de los alveolos a la sangre hacia el interior de los capilares y el dióxido de carbono pasa de la sangre en el interior de los capilares hacia el aire de los alveolos. Los tres procesos primordiales para un adecuado intercambio gaseoso son: ventilación, difusión y perfusión (Dezube, 2023).

Los cambios en la relación entre la ventilación y el flujo sanguíneo en diferentes áreas del pulmón pueden alterar el suministro de oxígeno y dióxido de carbono. De hecho, las alteraciones en la relación ventilación-perfusión son la principal causa de alteración del intercambio gaseoso y la consiguiente insuficiencia respiratoria en los niños (Milinarsky et al., 2022).

La ventilación mecánica es fundamental en el tratamiento de soporte, su objetivo es suplantar el trabajo respiratorio mientras se restablece el balance entre la demanda ventilatoria y la capacidad del paciente para sostenerla (Macías, 2022).

Respecto al paciente en estudio, y considerando a las características definitorias de útil ayuda para minimizar la variabilidad existente en las situaciones clínicas presentadas por el paciente, y para este diagnóstico según los diagnósticos de la NANDA observamos: Diaforesis, gasometría arterial anormal, hipoxia e hipoxemia, frecuencia, ritmo y capacidad respiratorias y pH arterial anormal (Herdman et al., 2021b).

Una gasometría arterial es un análisis de sangre que mide el pH y los niveles de oxígeno (O<sub>2</sub>) y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en las arterias. Esta prueba mide la función pulmonar del paciente y su

capacidad para transportar oxígeno en la sangre y eliminar el dióxido de carbono. Generalmente se realiza en unidades de cuidados intensivos (UCI) y salas de emergencia (MedlinePlus, 2022).

De igual forma, en la NANDA se evidencia que, los factores relacionados son: cambios en la membrana alveolocapilar, desequilibrio en la relación ventilación/perfusión. Sabemos que la función principal del pulmón es asegurar un adecuado intercambio gaseoso, con el objetivo de conseguir que las necesidades de oxígeno (O<sub>2</sub>) del organismo queden satisfechas y que el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) generado sea efectivamente eliminado (Herdman et al., 2021c).

La ventilación alveolar, la difusión capilar alveolar y la perfusión pulmonar deben controlarse constantemente para garantizar un intercambio gaseoso adecuado (Arismendi & Barberá, 2021).

La paciente en estudio al ser intervenida a una cirugía craneana y sumado a ello estaba diagnosticada con una insuficiencia respiratoria aguda, tuvo la necesidad de ser conectado a un ventilador mecánico para su tratamiento, monitoreo ventilatorio y monitoreo neurológico.

Para ayudar al paciente a afrontar problemas relacionados con su enfermedad, se planificó las siguientes actividades para la intervención manejo de la ventilación mecánica invasiva:

- ✓ Efectuar el ajuste de forma no invasiva del ventilador para la monitorización hemodinámica y observe las actividades que aumentan el consumo O<sub>2</sub>, como: Ejemplos: fiebre, escalofríos, convulsiones, que pueden provocar desaturación de O<sub>2</sub>.

Es necesario monitorear las acciones que eleven el gasto de oxígeno (fiebre, escalofríos, convulsiones, dolor), puede variar los ajustes de soporte ventilatorio y provocar desaturación. La valoración del paciente pediátrico en ventilación mecánica, incluye: una vigilancia clínica a través de observación, auscultación y palpación y la monitorización continua del estado de ventilación y oxigenación: generalmente con la oximetría de pulso, capnografía, electrocardiografía, presión arterial invasiva/no invasiva. Esto incluye la valoración del estado neurológico, cardiovascular, respiratorio, renal y gastrointestinal (Siegel, 2021).

- ✓ Realizar la consulta al personal médico para la selección del modo del ventilador (Modo AC/PC Fio<sub>2</sub>: 80%, PIP: 20, PEEP: 5, I.E: 1:2, FR: 18 x').

El equipo multidisciplinario de áreas críticas está compuesto por expertos con experiencia en el tratamiento de pacientes con insuficiencia respiratoria aguda grave, el manejo de las vías respiratorias, la oxigenoterapia de alto flujo y la ventilación mecánica invasiva y no invasiva. (Ministerio de Salud de Perú, 2022)

- ✓ Monitorizar la temperatura y humedad del aire inspirado, cada hora.

Los intercambiadores de calor y humedad, son de obligatorio uso en pacientes con vía aérea artificial para evitar la hipotermia, sustentándose que al ingresar el aire frío puede generar alteración al epitelio de las vías respiratorias, ocasionar broncoespasmo, atelectasias y por ende puede obstruir la vía aérea en su totalidad. Monitorear la sintomatología que evidencien una elevación la respiración, como sudoración, presión arterial alta y aumento de la frecuencia cardíaca y respiratoria (Torres & Paredes, 2022).

- ✓ Realizar el seguimiento de los informes radiológicos, observándose engrosamiento de las paredes bronquiales y de los septos interlobulillares, asociados a opacidades en vidrio deslustrado.

Conocer la fisiología del paciente pediátrico, la fisiopatología de la enfermedad y la interacción del ventilador mecánico y con el paciente; nos conducen a un manejo adecuado, evitando las complicaciones y garantizándonos una extubación exitosa (Castillo & Fernández, 2023).

### **Disminución de la Capacidad Adaptativa Intracraneal**

En el libro de la NANDA se define como un desequilibrio en la dinámica de los mecanismos que dificultan el aumento del volumen intracraneal, y dan como resultado una elevación recurrente en la presión intracraneal de referencia (PIC) en respuesta a una variedad de estímulos nocivos o no nocivos (Herdman et al., 2021e).

El aumento de la presión intracraneal puede deberse a un aumento de la presión del líquido cefalorraquídeo. Esto puede ser causado por una masa (como un tumor), sangrado dentro del cerebro o líquido alrededor de este, o inflamación del cerebro. Este aumento en la presión

intracraneal es un problema de salud grave y potencialmente mortal, ya que puede dañar el cerebro o la médula espinal, al ejercer presión sobre estructuras importantes y restringir el flujo sanguíneo cerebral (Campellone, 2023).

La presión Intracraneal es el resultado de un equilibrio mantenido entre los diversos componentes que se alojan dentro de la bóveda craneal. Esos 3 componentes son: tejido cerebral, sangre y líquido cefalorraquídeo. La presión Intracraneal normal ronda entre los 3-15 mm Hg en adultos y 9 a 21 mm Hg en niños. Un aumento patológico de la presión Intracraneal puede deberse a una lesión de masa extrínseca, a un aumento del volumen sanguíneo, un aumento del volumen de líquido céfalo raquídeo o a un aumento del volumen de tejido celular (Carvajal et al., 2021).

Cuando el tumor obstruye el flujo de líquido cefalorraquídeo a través de los espacios inter cerebrales, se debe colocar un dispositivo para evacuar el líquido que hará que disminuya la aparición de una hernia. Este dispositivo está compuesto de un pequeño catéter conectado a un manómetro que mide la presión intracraneal, se introduce por un orificio diminuto hacia el cráneo, utilizando un anestésico local o un anestésico general. Al cabo de algunos días se retira el tubo o se convierte en un drenaje permanente (derivación). Durante este periodo, el médico extirpa quirúrgicamente todo el tumor o parte del mismo, o utiliza la radiocirugía o la radioterapia de todo el cerebro para reducir el tamaño del tumor y así disminuir la obstrucción (Bilsky, 2023)

En nuestro paciente en estudio post operado por craneotomía con exeresis de tumor meningioma, contaba con antecedentes de operaciones previas por diagnóstico de Tumores cerebrales.

Las características definitorias para este diagnóstico en relación al paciente en estudio se observaron: Repetidos aumentos de la PIC de más de 10 mm hg >5 minutos después de cualquiera de una amplia variedad de estímulos externos (Herdman et al., 2021f).

La relación dinámica entre el cráneo y su contenido produce presión intracraneal. El compartimento está formado por el parénquima cerebral, el volumen de sangre cerebral y el volumen del líquido cefalorraquídeo. Todas las condiciones que afectan el volumen intracraneal (VIC) determinando elevaciones de la PIC pueden originarse en un incremento del volumen cerebral, del volumen sanguíneo cerebral, del volumen del líquido cefalorraquídeo, así como por volúmenes agregados que ocupen la cavidad intracraneal ocasionando una Hipertensión Cerebral (Samaniego, 2021).

Dentro de los Factores relacionados tenemos a las lesiones cerebrales que se produce cuando hay una lesión en las células del cerebro, las neuronas, pudiendo ser congénita. Así mismo, esto se daña por la falta de oxígeno, nutrientes, un golpe o sustancias tóxicas (Mayo Clinic, 2022).

Las lesiones cerebrales adquiridas en la infancia son alteraciones que adquiere el bebé en el momento del parto o incluso durante la infancia como resultado de alguna enfermedad o accidente grave.

En sujetos con lesiones cerebrales, las habilidades motoras, las habilidades del lenguaje, la nutrición, el control del esfínter, la respiración, las capacidades cognitivas, la audición y la visión pueden verse comprometidas. En los niños, el crecimiento neuropsicológico y el desarrollo en el aprendizaje se

interrumpen y se ven comprometidos. Todos estos déficits interactúan entre sí creando una imagen patológica de mayor gravedad de lo que uno podría esperar de la simple suma de los componentes individuales (Sapio Life, 2024).

Para ayudar al paciente a afrontar problemas relacionados con su enfermedad, se planificó las siguientes actividades para la intervención de Mejora de la perfusión cerebral:

Mantener en posición neurológica con cabecera 30°, con manipulación mínima y aspiraciones solo cuando lo amerita para evitar la hipertensión intracraneal.

Una de las indicaciones de la posición supina está relacionada con la presión intracraneal. Los pacientes con una presión intracraneal muy elevada precisan de un drenaje del líquido cefalorraquídeo para que disminuya. Este procedimiento se realiza a través de un drenaje externo colocado en la zona lumbar y la posición supina es considerada la más segura debido a que mediante su uso se evita que se produzca el enclavamiento cerebral (Morrondo, 2021).

✓ Programar control de HGT en cada 4 horas, ya que el hemoglucotest de ingreso fue de 156mg/dl.

El enfermo neuro crítico desarrolla una respuesta a la lesión hipermetabólica e hipercatabólica. En tal circunstancia, aumentan las glucemias producto de la insulino resistencia propia del estrés metabólico. La hiperglucemia en estos pacientes, se asocia con un aumento de la morbilidad y mortalidad.

El gradiente entre los valores plasmáticos y cerebrales de glucosa es de 110-126 mg/dl, lo que sugiere puntos de corte más amplios en el control glucémico de estos pacientes. Se ha visto que una reducción drástica en los valores de glucemia por controles estrictos (<110 mg/dl) favorece un incremento en la relación lactato-piruvato y glutamato del cerebro, aumentando el daño cerebral (DIAETA, 2023).

- ✓ Se administra solución hipertónica 5% EV 100cc c/4h, observándose flujo urinario aumentado a 100cc/m<sup>2</sup>/h.

La terapia osmótica y diuréticos tienen como objetivo mantener normovolémico o ligeramente hiper volémico al paciente, con una osmolaridad sérica entre 300-320mOSm/l. Tanto el manitol como la solución salina hipertónica han demostrado ser eficaces en el control de la presión intracraneal por diferentes mecanismos: la deshidratación osmótica del intersticio cerebral, la reducción de la viscosidad sanguínea, el aumento en la deformidad de glóbulo rojo y la mejora de la microcirculación. (Acosta Egea et al., 2020)

- ✓ Infundir la Noradrenalina 4mg + dextrosa. 5% 50cc EV 1mcg/kg/min titulable hasta 4mcg/kg/min, manteniendo una PAM de 70 mmhg.

Se debe evitar la hipotensión, especialmente en aquellos pacientes con alteración de la autorregulación, por el riesgo aumentado de isquemia secundaria a la reducción de la presión de perfusión cerebral. El objetivo es evitar la hipovolemia/hipotensión evitando el uso de sueros hipotónicos (como glucosa 5%, salino al 0,45%) prefiriendo los cristaloides a los coloides. El tratamiento de la hipotensión puede requerir vasopresores, sobre todo en el contexto de sedación (Piano et al., 2023).

- ✓ Realizar control de AGA a las 12 h, para monitorizar el manejo de acidosis respiratoria (PH:7.2, PO<sub>2</sub>: 48 mmhg, PCO<sub>2</sub>: 50 mmhg, HCO<sub>3</sub>: 24.6 mEq/l.).

Bajar la PCO<sub>2</sub> a 26-30mmHg es un método rápido y eficaz para reducir la presión intracraneal (vasoconstricción con reducción del volumen sanguíneo cerebral) pero su efecto suele durar <24 horas (cuando se instauran mecanismos de compensación del pH). Es importante no finalizar esta maniobra de forma muy rápida para evitar el efecto rebote con vasodilatación cerebral (Piano et al., 2023).

✓ Controlar la tomografía cerebral después de 24 horas de operación, además de continuar con edema cerebral.

La Tomografía Axial Computarizada de cráneo simple es el método de estudio de elección para la evaluación inicial y el seguimiento del comportamiento neurológico y nos ayuda a identificar a la mayor parte de las lesiones primarias encontradas en estos pacientes (Sosa-Medellín & Fernández-Mancilla, 2020).

### **Limpieza Ineficaz de las Vías Aéreas**

El aumento de la producción de moco es común en pacientes con enfermedades respiratorias, asimismo, en la población en general como resultado de la exposición a partículas irritantes e infecciones. La hipersecreción del moco en las vías respiratorias contribuye al deterioro del aclaramiento mucociliar, promueve la mucoestasis y, potencialmente, obstrucción de la vía aérea; esta acumulación continua de moco compromete el trabajo respiratorio con importante gasto energético afectando de manera negativa en la calidad de vida de las personas (Cortes et al., 2019).

El aumento y modificación de la secreción bronquial (aumento de la viscosidad) causan una disminución de la luz de las vías aéreas y un enlentecimiento del batido ciliar que, a su vez, provoca una obstrucción al flujo aéreo. Por lo tanto, la presencia crónica de un exceso de secreción en las vías aéreas está relacionada con una incidencia significativa de complicaciones pulmonares. (López & Vilaró, 2023).

Cuando existe una agresión, tanto de virus, bacterias, hongos, gases tóxicos o partículas (polvo en suspensión, contaminación, etc.) los pulmones se defienden produciendo una gran cantidad de moco, no siendo entonces, suficiente el movimiento de los cilios para lograr su expulsión (Bárcena, 2023).

Según Herdman et al. (2021g), es la incapacidad de expulsar el exudado de las vías respiratorias para mantener permeable las mismas. Los problemas respiratorios a veces implican obstrucción de las vías respiratorias debido a edema, hiperplasia epitelial y escamosa y fibrosis peri bronquial.

Características definitorias para este diagnóstico según la NANDA en relación con el paciente en estudio se observó: Cambios en la frecuencia y ritmo respiratorio, presencia de ruidos respiratorios y producción de esputo.(Herdman et al., 2021g).

El tipo y el volumen de los ruidos respiratorios son útiles para identificar los trastornos pulmonares. Los ruidos respiratorios vesiculares son los ruidos normales que se escuchan en la mayoría de los campos pulmonares. Los ruidos respiratorios bronquiales son ligeramente más fuertes, más ásperos y de tono más alto; normalmente pueden escucharse sobre la tráquea y sobre áreas de consolidación pulmonar, como sucede en la neumonía (Dezube, 2023).

La obstrucción del sistema respiratorio impide un intercambio de gases adecuado. Por tanto, si este trastorno se deja por mucho tiempo, puede provocar la muerte infantil (Moliné & Solé, 2019).

El paciente en estudio, fue conectado a ventilación mecánica invasiva, debiendo mantenerse bajo sedo analgesia. Esto afectó tanto la función muscular como la función del sistema mucociliar, disminuyendo el reflejo de la tos lo que conllevó a la presencia de secreciones densas, sonidos respiratorios anormales, frecuencia y ritmo respiratorio alterado.

Para ayudar al paciente a afrontar problemas relacionados con su enfermedad, se planificó las siguientes actividades para la intervención: Aspiración de las vías aéreas:

- ✓ Se efectuar el lavado de manos y usar otras medidas de protección o bioseguridad.

Las normas de bioseguridad son un conjunto de procedimientos que están destinadas a reducir los factores de riesgo, la prevención de impactos nocivos y el respeto de los límites permisibles. Entre las principales medidas descritas para la prevención de sepsis el lavado de manos representa la piedra angular de estas, el que, en asociación al aislamiento intrahospitalario, constituyen la segunda línea de intervención en la reducción de la dispersión y alcance de las infecciones cruzadas. De igual forma, la utilización de equipos de protección personal, la identificación y tratamiento específico a los pacientes considerados focos potenciales de riesgos de infección y la adopción de medidas dirigidas a cortar la vía de transmisión, representan acciones eficaces para disminuir la contaminación en el medio hospitalario (Zuñiga, 2019).

- ✓ Se ausculta los ruidos respiratorios antes y después de la aspiración.

La auscultación pulmonar permite 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. Su utilidad radica en que es una técnica fácil de aplicar, que entrega información inmediata y dinámica (Bertrand et al., 2020).

- ✓ El paciente es hiperoxigenado con oxígeno al 100% durante al menos medio minuto utilizando un ventilador antes y después de cada aspiración.

La hiperoxigenación e hiperinsuflación antes de la aspiración reduce la aparición de hipoxemia inducida por la succión hasta en un 32%. Se recomienda la pre-oxigenación con oxígeno al 100% por lo menos durante 30 segundos antes y después de la aspiración (Martínez, 2020).

- ✓ Efectuar la valoración de las particularidades de las secreciones aspiradas

Las secreciones bronquiales están compuestas en un 90-95% de agua, en un 0,7-1,2% de elementos minerales y el resto por lípidos, ácido desoxirribonucleico, proteínas y mucinas. Las alteraciones en la composición química de las secreciones causan alteraciones en sus características físicas, produciendo cambios en su reología o comportamiento como fluidos (La Torre, 2020).

- ✓ Ejecutar las nebulizaciones con suero fisiológico 5cc y salbutamol 20gts durante 10 min cada 6 horas.

El objetivo de las nebulizaciones es siempre ayudar al paciente y con la menor cantidad de medicamento posible y los menores eventos adversos. Independientemente de la edad, el tiempo de nebulización va depender del tipo de medicación indicada por su médico tratante; por ejemplo, un broncodilatador (salbutamol) requiere 10 minutos de nebulización, la duración del antibiótico nebulizado es mayor pudiendo llegar de 15 a 20 minutos (Neumología Peruana, 2020).

- ✓ Utilizar un aspirador de pared para extraer secreciones, a fin de utilizar la cantidad mínima de aspiración (80-120 mm Hg).

La presión para la aspiración es generalmente 80-120 mm Hg. Una presión negativa de 200 mm Hg se puede aplicar siempre que el tamaño del catéter de aspiración utilizado sea el adecuado. Las múltiples aspiraciones en la vía aérea inferior contribuyen a que aparezcan bacterias y su colonización y aumente la posibilidad de neumonía nosocomial (Martínez, 2020).

## Conclusiones

1.- Los diagnósticos priorizados posibilitó la conclusión de un plan de cuidado individualizado y humanizado, lo cual resultó muy beneficioso para el bienestar pediátrico. Además, permitió concluir en un plan de cuidado con enfoque humanizado e individualizado lo que resultó muy favorable para la salud del pediátrico, se mejoró la conciencia, lo que posibilitó un destete progresivo del ventilador mecánico y debido al intercambio gaseoso adecuado se permeabilizó las vías aéreas, logrando un equilibrio en la ventilación perfusión.

Finalmente, las intervenciones realizadas beneficiaron a la paciente, evidenciando la importancia del manejo de las taxonomías NANDA NOC-NIC, ya que con un lenguaje unificado facilitó el trabajo de enfermería.

2.- El diagnóstico de deterioro del intercambio gaseoso se lleva a cabo por características definitorias como la hipoxemia. No obstante, adicionalmente, se mostraron elevadas medidas de sensibilidad (inspiración anormal) y especificidad (agitación).

3.- El ofrecer cuidados de calidad es responsabilidad de la enfermera; es por eso que se hace indispensable actualizar los conocimientos sobre el manejo de los pacientes neuro críticos, poder reconocer, valorar y atender con fuerza ante cualquier acontecimiento que interfiera en la capacidad adaptativa intracraneal.

4.- Cuando se trata de pacientes inconscientes, es fundamental observar cómo se expande el tórax. Si parece que no hay respiración, todos nuestros esfuerzos deben centrarse en proporcionar ventilación asistida además de la permeabilización inicial de las vías respiratorias.

## Referencias Bibliográficas

- Acosta Egea, S., Arriola Acuña, L. E., & Pérez Marín, D. (2020). Abordaje inicial de la hipertensión intracraneal en adultos. *Revista Médica Sinergia*, 5(9), 569–580.  
<https://doi.org/10.31434/rms.v5i9.569>
- Arismendi, E., & Barberà, J. A. (2021). Valoración del intercambio gaseoso. En *Exploración funcional respiratoria* (vol. 18)(59-73). Ergón. [https://www.neumomadrid.org/wp-content/uploads/monog\\_neumomadrid\\_xviii.pdf](https://www.neumomadrid.org/wp-content/uploads/monog_neumomadrid_xviii.pdf)
- Barahona Coloma, G. E., Lituma Moreira, M. V., Campoverde Pino, C. de F., & Fabre Melgar, E. F. (2021). Síndrome Distress Respiratorio Agudo en Pediatría. *Comunidad de Las Ciencias*, 7(3), 844–854. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i3.1970>
- Bertrand, F., Segall, D., Sánchez, I., & Bertrand, 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>
- Bilsky, M. H. (2023). Introducción a los tumores cerebrales. *Manual MSD*.  
<https://www.msmanuals.com/es-pe/hogar/enfermedades-cerebrales,-medulares-y-nerviosas/tumores-del-sistema-nervioso/introducci>
- Campellone, J. V. (2023). Aumento de la presión intracraneal Aumento de la presión intracraneal. *MedlinePlus*.  
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000793.htm> Dirección de esta página: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000793.htm>
- Carvajal Carpio, L., Vargas Mena, R., & Hidalgo Azofeifa, S. (2021). Fisiopatología del síndrome de hipertensión intracraneal. *Revista Médica Sinergia*, 6(10), e719.  
<https://doi.org/10.31434/rms.v6i10.719>
- Castillo Moya, A., & Fernández, A. (2023). Ventilación mecánica invasiva pediátrica: Una primera aproximación. *Manual de La Sociedad Latinoamericana de Cuidados Intensivos Pediátricos*. <https://www.slacip.org/manual-slacip/descargas/SECCION-3/3.0-VM%20en%20el%20paciente%20pediatrico%20SLACIP.pdf>
- Chung Engracia, S. N., Cornejo Briones, C. N., López Toledo, M. G., & Moreno Castro, F. I. (2022). Insuficiencia respiratoria aguda en pediatría. *RECIMUNDO*, 6(3), 166–174.  
[https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(3\).junio.2022.166-174](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(3).junio.2022.166-174)

- Cojal Mallqui, L. A. (2022). *Nivel de conocimiento sobre ventilación* [Trabajo académico de licenciatura, Universidad María Auxiliadora]. Repositorio institucional. <https://repositorio.uma.edu.pe/handle/20.500.12970/963>
- Cortes Telles, A., Che Morales, J. L. & Ortiz Farías, D. L. (2019). Estrategias actuales en el manejo de las secreciones traqueobronquiales. *Neumología Cirugía Tórax*, 78(3), 313–323. [www.medigraphic.com/neumología](http://www.medigraphic.com/neumologia)[www.medigraphic.org.mx](http://www.medigraphic.org.mx)
- Demiri, S., & Demoule, A. (2020). Insuficiencia respiratoria aguda. *EMC - Tratado de Medicina*, 24(2), 1–9. [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(20\)43749-3](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(20)43749-3)
- Dezube, R. (2023). Intercambio de oxígeno y dióxido de carbono - Trastornos del pulmón y las vías respiratorias. *Manual MSD*. <https://www.msmanuals.com/es-pe/hogar/trastornos-del-pulm%C3%B3n-y-las-v%C3%ADas-respiratorias/biolog%C3%ADa-de-los-pulmones-y-de-las-v%C3%ADas-respiratorias/intercambio-de-ox%C3%ADgeno-y-di%C3%B3xido-de-carbono>
- DIAETA. (2023). Hiperglucemia en el paciente Neurocrítico. *Diaeta*, 33(107), 7–11. [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-73372015000100001](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372015000100001)
- Ferrer, M. (2019). Tratamiento de la insuficiencia respiratoria aguda. *Medicina integral*, 38(5), 192–199. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-pdf-13018822>
- García Castaño, J., & Vásquez Uribe, P. C. (2021). *Rol del profesional de enfermería en el tratamiento de pacientes con cáncer intervenidos con radioterapia* [Trabajo académico de grado, Universidad de Antioquia]. [https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/20502/1/VasquezPaula\\_GarciaJuliana\\_2021\\_RadioterapiaRoldeenfermeriaCancer.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/20502/1/VasquezPaula_GarciaJuliana_2021_RadioterapiaRoldeenfermeriaCancer.pdf)
- Instituto Nacional de Salud del Niño. (2021). Cuidado del sistema de drenaje ventricular externo. En *Guía de Procedimiento de Enfermería*. <https://www.insnsb.gob.pe/docs-trans/resoluciones/archivopdf.php?pdf=2021/RD%20N%C2%B0%20000128-2021-DG-INSNSB%20GUIA%20DE%20DRENAJE%20OK%2019F.pdf>
- La Torre, T. (2020). *Revisión crítica: Influencia de la humidificación activa frente a la humidificación pasiva en la ocurrencia de neumonías relacionadas con la ventilación mecánica*. [Trabajo académico de licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. Repositorio institucional. <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/3484>

- López Fernández, D., & Vilaró Casamitjana, J. (2023). Las secreciones bronquiales y las complicaciones respiratorias. *Fisiosalut*. <https://es.fisiosalut.cat/las-secreciones-bronquiales-y-las-complicaciones-respiratorias/1/3>
- Macías Palacios, M. M. N., Mero Mero, L. L., Martínez Vera, G. G., & Duque Zumba, D. A. (2022). Insuficiencia respiratoria aguda en pediatría. *RECIMUNDO*, 6(2), 550–557. [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(2\).abr.2022.548-557](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(2).abr.2022.548-557)
- Martínez Isasi, S. (2020). Precauciones y cuidados en la aspiración de secreciones a través de una traqueostomía o tubo orotraqueal. *Salusplay*. <https://www.salusplay.com/blog/precauciones-cuidados-aspiracion-secreciones-traqueostomia/>
- Mayo Clinic (2022). *Tumores cerebrales pediátricos*. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/pediatric-brain-tumor/symptoms-causes/syc-20361694>
- MedlinePlus. (2022, March 2). *Prueba de gasometría arterial*. Instituto Nacional de Salud. <https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/prueba-de-gasometria-arterial/1/5PáginaPrincipal→Pruebasmédicas→PruebadegasometríaarterialUstedestaaquí:https://medlineplus.gov/spanish/pruebas-de-laboratorio/prueba-de-gasometria-arterial/>
- Milinarsky Topaz, A., Lezana Soya, V., & Johnson García, N. (2022). Fisiología Respiratoria: Relación ventilación / Perfusión. *Neumología Pediátrica*, 17(4), 113–116. <https://www.neumologia-pediatrica.cl/index.php/NP/article/view/509>
- Ministerio de Salud (2021). Situación epidemiológica de las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) en el Perú, 2021 a la SE 52 - 2022. *Boletín Epidemiológico*, 30(52), 1685–1690. [https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin\\_20226\\_06\\_200359\\_1.pdf](https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_20226_06_200359_1.pdf)
- Ministerio de Salud. (2022). Perú: cada año hay 1800 casos nuevos de cáncer infantil y 400 niños fallecen a causa de esta enfermedad. *Plataforma digital única del estado peruano*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/583555-peru-cada-ano-hay-1800-casos-nuevos-de-cancer-infantil-y-400-ninos-fallecen-a-causa-de-esta-enfermedad>
- Ministerio de Salud de Perú. (2022). Resolución Ministerial N° 094-2022-MINSA. *Plataforma digital única del estado peruano*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/2768312-094-2022-minsa>

- Ministerio de Salud (2020). Situación epidemiológica de las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) en el Perú, 2019 a la SE 02 - 2020.  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6406199/5612213-boletin\\_se02.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6406199/5612213-boletin_se02.pdf)
- Moliné Marco, J. L., & Solé Gómez, D. (2019). NTP 467: Obstrucción de las vías respiratorias: primeros auxilios. [https://www.insst.es/documents/94886/326853/ntp\\_467.pdf/a74241b9-d2a5-4f3b-a3fa-bb45259cba2e?version=1.1&t=1680165715968](https://www.insst.es/documents/94886/326853/ntp_467.pdf/a74241b9-d2a5-4f3b-a3fa-bb45259cba2e?version=1.1&t=1680165715968)
- Morrondo Blanco, N. (2021). *Revisión de los cuidados posturales en el tratamiento de patología* [Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid]. Repositorio institucional.  
<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/47877>
- Neumología Peruana (2020). *¿Cuál es el objetivo de las nebulizaciones ¿Son útiles?*.  
<https://www.neumologiaperuana.com/asma/nebulizaciones-para-que-sirven-guia-completa/#:~:text=Las%20nebulizaciones%20para%20qu%C3%A9%20sirven%20en%20casos%20de%20bronquiectasias%20es,y%20combatir%20las%20infecciones%20pulmonares.>
- OncoLink. (2022). Biopsia incisional y escisional. <https://es.oncolink.org/tratamiento-del-cancer/procedimientos-y-pruebas-de-diagnostico/procedimientos-de-biopsia/biopsia-incisional-y-escisional>
- Orozco Forero, J. P., Martínez Sánchez, L. M., Pamplona Sierra, A. P., de los Ángeles Rodríguez Gázquez, Ma., Toro Moreno, A. C., Álvarez Hernández, L. F., Jaramillo Jaramillo, L. I., Gallego González, D., Serna Vélez, L., & Betancur Vergara, J. A. (2020). Características clínicas y epidemiológicas de niños con tumores del sistema nervioso central en Medellín, Colombia. *Gaceta Mexicana de Oncología*, 19(2), 1–4.  
<https://doi.org/10.24875/j.gamo.20000368>
- Piano, A., Zurita Santisteban, R., Bernal Basurto, R., & Muñoz Corchuelo, CM. (2023). Edema cerebral y manejo de la presión intracraneal. *Revista Electrónica de Anestesiología*, 15(7), 1–18. <https://anestesiologia.org/2022/edema-cerebral-y-manejo-de-la-presion-intracraneal/>
- Quesada Arguedas, D., Lin Wu, E., Quesada Salas, A. H., & Navarro Alvarado, M. J. (2023). Insuficiencia Respiratoria: tipos, fisiopatología y tratamiento. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2).  
<https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.853>

- Rodríguez Moya, V. S., Barrese Pérez, Y., Iglesias Almanza, R. N., & Diaz Casañas, E. (2019). Síndrome de dificultad respiratoria aguda en niños. *Medisur*, 17 (1).  
<http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3601>
- Samaniego Zamaniego, J. (2021). Hipertensión Intracraneal. *Revista UNMSM*, 1(2), 1–10.  
[https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/neurocirugia/volumen1/hip\\_intrac\\_1.htm](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/neurocirugia/volumen1/hip_intrac_1.htm)
- Sapio Life. (2024). Lesiones cerebrales adquiridas graves (de niños o adultos). *Patologie*.  
<https://www.sapiolife.it/es/patologia/lesiones-cerebrales-adquiridas-graves-de-ninos-o-adultos/>
- Siegel, R. L., Miller, K. D., Fuchs, H. E., & Jemal, A. (2021). Conocimiento para triunfar sobre el cancer. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 71(1), 7–33.  
<https://doi.org/10.3322/caac.21654>
- Sociedad Española de Oncología Médica. (2022). Tumores cerebrales. <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/tumores-cerebrales>
- Sosa-Medellín, M.A. & Fernández-Mancilla, R.K. (2020). Evaluación por tomografía en traumatismo craneoencefálico grave. *Medicina Interna de México*, 38(2), 420–424.  
<https://medicinainterna.org.mx/article/evaluacion-por-tomografia-en-traumatismo-craneoencefalico-grave/>
- Suárez Rodríguez, R., Cabrera Olvera, J. L., & Zapata Silva, I. M. (2022). El profesional de enfermería especializado. ¿hace el mejor uso de la tecnología en el cuidado? *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 21(3), 1–5.  
<http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4056>
- Takáo, C., Herdman, T., & Kamitsuru, S. (2021). *Diagnósticos Enfermeros. Definiciones y Clasificación 2021-2023* (12da ed.). Elsevier.
- The National Institutes of Health (2022). Insuficiencia respiratoria - Causas y factores de riesgo.  
<https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/insuficiencia-respiratoria/causas>
- Torres, P., & Paredes, E. (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* [Trabajo académico de licenciatura, Universidad Peruana Unión]. Repositorio institucional. <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/5982>

- Vázquez Gómez, F., Carceller Ortega, E., & Lassaletta Atienza, A. (2021). TUMORES CEREBRALES EN NIÑOS. *Pediatría Integral*, 25(7), 357–366.  
<https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2021-10/tumores-cerebrales-en-ninos-2021/>
- Vera Carrasco, O. (2021). Ventilación mecánica no invasiva en la lesión pulmonar aguda hipoxémica. *Cuadernos Hospital de Ciencias*, 62(1), 72–79.  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762021000100011](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762021000100011)
- Villagrasa Alloza, M., Torralba Sánchez, S., Sanz Rosa, J., Heredia Diez, V. B., Torralba Elía, L., & Torralba Elía, M. (2021). Villagrasa Cuidados de enfermería al paciente con insuficiencia respiratoria aguda, artículo monográfico. *Revista Sanitaria de Investigación*, 2(11), 1–6. <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/cuidados-de-enfermeria-al-paciente-con-insuficiencia-respiratoria-aguda-articulo-monografico/>
- Zuñiga Pacheco, J. X. (2019). Cumplimiento de las normas de bioseguridad. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Luis Vernaza, 2019. *Revista Eugenio Espejo*, 13(2), 1–14.  
<https://doi.org/10.37135/ee.004.07.04>

### 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
Deterioro del intercambio gaseoso por asociado a desequilibrio en la ventilación - perfusión evidenciado por secreciones en tubo endotraqueal, roncales en campos pulmonares con una gasometría anormal.	Resultado NOC: Estado respiratorio: intercambio gaseoso	3	Mantener en	<b>Intervención:</b> NIC (3300] Manejo de la ventilación mecánica invasiva				4	+1
			Aumentar a: 4						
	Escala: Desviación grave del rango normal (1) Sin desviación del rango normal			<b>Actividades:</b>					
	<b>Indicadores:</b>								
	Presión parcial del oxígeno en la sangre arterial (PaO <sub>2</sub> )	3		Se realiza la consulta al personal médico para la selección del modo del ventilador (Modo AC/PC Fio <sub>2</sub> : 80%, PIP: 20, PEEP: 5, I.E: 1:2, FR: 18 x´.	M	T	N	3	
	Presión parcial del dióxido de carbono en la sangre arterial (PaCO <sub>2</sub> )	3		Se realiza el monitoreo ventilatorio incluida la temperatura y la humidificación del aire inspirado, cada hora.	M	T	N	4	
	pH arterial	3		Se realiza el monitoreo hemodinámico no invasivo observando alguna actividad que aumentan el consumo de O <sub>2</sub> ; como la fiebre, escalofríos, crisis comiciales, dolor o actividades básicas de enfermería; que pueden desbordar los ajustes de soporte del ventilador y causar una desaturación de O <sub>2</sub> .	M	T	N	4	
	Hallazgos en la radiografía de tórax	2		Se controla los síntomas que indican un aumento del trabajo respiratorio (p. ej., aumento de la frecuencia cardíaca o respiratoria, hipertensión, diaforesis).	M	T	N	3	
Equilibrio entre ventilación y perfusión	2		Se administra vancomicina 500mg EV C/6 h en infusión de 2 horas, Meropenem 1g /8h EV infundido en 1 hora, dexametasona 4mgc/6h	M	T	N			

Diagnóstico Enfermero	Planeación				Ejecución	Evaluación		
	Resultados e indicadores	Puntuación basal (1-5)	Puntuación diana	Intervenciones /Actividades		Puntuación final	Puntuación de cambio	
Disminución de la capacidad adaptativa intracraneal relacionado con lesiones cerebrales, evidenciado por repetidos aumentos de la PIC de más de 10 mm hg durante más de 5 minutos después de cualquiera de una amplia variedad de estímulos externos.	<b>Resultado NOC:</b> Estado neurológico Cód. 0909	2	Mantener en Aumentar a: 4	<b>Intervención:</b> NIC (2550) Mejora de la perfusión cerebral			4	+2
	Escala: Desviación grave del rango normal (1) Sin desviación del rango normal			<b>Actividades:</b>				
	<b>Indicadores:</b>			Se administra Solución hipertónica 5% EV 100cc c/4h, observándose flujo urinario aumentado a 100cc/m2/h.				
	Presión intracraneal	2		Se realiza control de HGT al ingreso encontrándose con 156mg/dl, se programa control de HGT en cada 4 horas.	M	T	N	4
	Tamaño pupilar	3		Se infunde la Noradrenalina 4mg + dextrosa. 5% 50cc EV 1mcg/kg/min titulable hasta 4mcg/kg/min, manteniendo una P/A de 110/60 mmHg.	M	T	N	4
	Reactividad pupilar	3		Se realiza control de AGA, observándose con acidosis respiratoria (PH:7.2, PO2: 48 mmhg, PCO2: 50 mmhg, HCO3: 24.6 mEq/lit.)	M	T	N	3
	Patrón respiratorio	2		Se realiza manipulación mínima y aspiraciones solo cuando lo amerita para evitar aumento de la Presión intracraneal.	M	T	N	3
	Presión sanguínea	2		Se realiza control de tomografía cerebral luego de 24 horas de post operado, continua con edema cerebral	M	T	N	4

Diagnóstico Enfermero	Planeación				Ejecución	Evaluación		
	Resultados e indicadores	Puntuación basal (1-5)	Puntuación diana	Intervenciones /Actividades		Puntuación final	Puntuación de cambio	
Limpieza ineficaz de vías aéreas relacionado con retención de secreciones y Secreciones bronquiales evidenciado por sonidos respiratorios anormales, cambios en la frecuencia respiratoria, producción de esputos excesiva.	<b>Resultado NOC:</b> Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias	2	Mantener en	<b>Intervención:</b> <b>NIC (3160)</b> Aspiración de las vías aéreas			4	+2
			Aumentar a: 4					
	Escala: Desviación grave del rango normal (1) Sin desviación del rango normal			<b>Actividades:</b>				
	<b>Indicadores:</b>							
	Frecuencia respiratoria	3		Se realiza el lavado de manos y usando las precauciones universales de Bioseguridad.	M	T	N	4
				Se ausculta los sonidos respiratorios antes y después de la aspiración.	M	T	N	
	Ruidos respiratorios patológicos	2		Se hiperoxigena a la paciente con oxígeno al 100%, durante al menos 30 segundos mediante la utilización del ventilador antes y después de cada aspiración	M	T	N	4
	Uso de músculos accesorios	2		Se realiza la valoración de las características de las secreciones.	M	T	N	4
Acumulación de esputos	3		Se utiliza la mínima cantidad de aspiración, cuando se utilice un aspirador de pared, para extraer las secreciones (80-120 mm Hg).	M	T	N	4	
			Se utiliza la mínima cantidad de aspiración, cuando se utilice un aspirador de pared, para extraer las secreciones (80-120 mm Hg).	M		N		



# Apéndice B: Marco de valoración

## VALORACIÓN DE ENFERMERÍA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS DE UN HOSPITAL DE LIMA

Universidad Peruana Unión – Escuela Profesional de Enfermería - UPG Ciencias de la Salud

DATOS GENERALES	
Nombre del usuario: _____ Fecha nacimiento: _____ Edad: _____	
H.C.: _____ Tipo de seguro: SIS ( ) SOAT ( ) PARTICULAR ( )	
Fecha de ingreso al servicio: _____ Hora: _____ Persona de referencia: _____ Telf. _____	
Procedencia: Emergencia ( ) SOP ( ) Hospitalización ( ) Referido ( )	
Fuente de Información: Familiar ( ) amigo ( ) Otro: _____	
Peso Inicial: _____ Kg Peso Final: _____ Kg. Estatura: _____ cm	
CFV: SO2 _____ % PA: _____ / _____ mmHg PAM: _____ mmHg FC: _____ x' FR: _____ x' T° _____	
Dx. Médico: _____	
GRUPO Y FACTOR: _____ RH ( ) TISS – 28: _____ Vacunación para su edad: COMPLETA ( ) INCOMPLETA ( ) Fecha de la valoración: _____	

### VALORACIÓN SEGÚN PATRONES FUNCIONALES DE SALUD

#### PATRÓN PERCEPCIÓN - CONTROL DE LA SALUD

Antecedentes de enfermedad:  
 HTA ( ) DM ( ) Cardiopatía ( ) TBC ( ) Asma ( ) COVID ( )  
 Otros \_\_\_\_\_ Sin problemas importantes ( )  
 Intervenciones quirúrgicas No Si (fechas)  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Alergias y otras reacciones  
 Fármacos: \_\_\_\_\_  
 Alimentos: \_\_\_\_\_  
 Signos-síntomas: \_\_\_\_\_  
 Otros \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Medicamentos (con o sin indicación médica)  
 ¿Qué toma habitualmente? Dosis/Frec. Última dosis  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 Estado de higiene

Buena ( ) Regular ( ) Mala ( )

#### PATRÓN DE RELACIONES - ROL (ASPECTO SOCIAL)

¿Con quién vive?  
 Papá ( ) Mamá ( ) otro familiar: \_\_\_\_\_  
 Fuentes de apoyo: Padres ( ) Familia ( ) Otro \_\_\_\_\_  
 Comentarios adicionales: \_\_\_\_\_

#### PATRÓN DE VALORES – CREENCIAS

Religión: Católica ( ) Evangeliza ( ) Otro: \_\_\_\_\_  
 Restricciones religiosas: \_\_\_\_\_ Solicita visita de representante de su iglesia: Si ( ) No ( )  
 Comentarios adicionales: \_\_\_\_\_

#### PATRÓN AUTOPERCEPCIÓN-AUTOCONCEPTO TOLERANCIA A LA SITUACIÓN Y AL ESTRÉS

Estado emocional:  
 Tranquilo ( ) Ansioso ( ) Negativo ( )  
 Temeroso ( ) Irritable ( ) Indiferente ( ) Preocupaciones principales/comentarios: \_\_\_\_\_

#### PATRÓN DE DESCANSO – SUEÑO

Horas de sueño: \_\_\_\_\_  
 Problemas para dormir: Si No

Especificar: \_\_\_\_\_  
 ¿Usa algún medicamento para dormir? No Si  
 Especificar: \_\_\_\_\_

#### PATRÓN PERCEPTIVO – COGNITIVO

Despierto ( ) Somnoliento ( ) Soporoso ( ) inconsciente ( )  
 Orientado: Tiempo ( ) Espacio ( ) Persona ( )  
 Reflejos presentes: especif.: \_\_\_\_\_  
 Presencia de anomalías en:  
 Audición: \_\_\_\_\_  
 Visión: \_\_\_\_\_  
 Habla/lenguaje: \_\_\_\_\_  
 Otro: \_\_\_\_\_  
 Foto reactividad: si ( ) No ( )  
 Comentarios adicionales: \_\_\_\_\_  
 Escala de Glasgow: Puntaje total: \_\_\_\_\_  

Apertura Ocular	Respuesta Verbal	Respuesta motora
4 Espontáneamente	5 Orientado mantiene una conversación	6 Obedece órdenes
3 A la voz	4 Confuso	5 Localiza el dolor
2 Al dolor	3 Palabras inapropiadas	4 Sólo se retira
1 No responde	2 Sonidos incomprensibles	3 Flexión anormal
	1 No responde	2 Extensión anormal
		1 No responde

#### SEDOANALGESIA: \_\_\_\_\_

Escala de Valoración Ramsay Puntaje \_\_\_\_\_

<b>1</b>	Ansioso, agitado, incontrolable
<b>2</b>	Ojos abiertos, colaborador, orientado, tranquilo
<b>3</b>	Ojos cerrados, responde a órdenes y a mínimos estímulos
<b>4</b>	Dormido, responde rápidamente a estímulos luminicos o auditivos
<b>5</b>	Responde a estímulos importantes (aspiración traqueal)
<b>6</b>	No responde a estímulos

#### Escala de Valoración del Dolor

Escala de caras de Wong-Baker: elija la cara que mejor describe la manera de como se siente.



Escala EVA: Puntaje: \_\_\_\_\_ Localización: \_\_\_\_\_

#### PATRÓN DE ACTIVIDAD – EJERCICIO

ACTIVIDAD RESPIRATORIA

Patrón Respiratorio: \_\_\_\_\_

Polipnea ( ) Disnea ( ) Apnea ( ) Bradipnea ( ) Taquipnea ( ) Tiraje Intercostal ( ) Tiraje Subcostal ( ) Disbalance toraco abdominal ( ) Reflejo de la tos: presente ( ) disminuido ( ) ausente ( )

Secreciones: No Si

Características: \_\_\_\_\_

Ruidos respiratorios: \_\_\_\_\_

AYUDA RESPIRATORIA:

O2: No ( ) Si ( ) DISPOSITIVO: \_\_\_ l/min/FiO2: \_\_\_\_\_

VMNI ( ) VMI ( ) Modo: \_\_\_\_\_

TOT ( ) Traqueostomía ( )

Nº \_\_\_\_\_ F.I.: \_\_\_\_\_ F.C.: \_\_\_\_\_

#### ACTIVIDAD CIRCULATORIA

Ritmo Sinusal ( ) Bradicardia ( ) Taquicardia ( ) Arritmia ( ) otro: \_\_\_\_\_

Llenado Capilar: <2" (>3" ( ) Frialdad distal: SI ( ) NO ( )

Isquemia ( ) Necrosis ( ) Localización: \_\_\_\_\_

Edema: +, ++, +++, ++++ Localización: \_\_\_\_\_ Por su magnitud:

+(2mm) ++(4mm) +++(6mm) ++++ (8mm)

Riego periférico:

MI I Tibia Fría Caliente

MID Tibia Fría Caliente

MSI Tibia Fría Caliente

MSD Tibia Fría Caliente

Uso de Inotrópicos \_\_\_\_\_

Uso de Vasoactivos \_\_\_\_\_ Uso de

vasodilatadores \_\_\_\_\_ Líneas

invasivas:

CVP Nº \_\_\_\_\_ F.I.: \_\_\_\_\_ F.C.: \_\_\_\_\_ CVC Nº \_\_\_\_\_

F.I.: \_\_\_\_\_ F.C.: \_\_\_\_\_

#### EJERCICIO: CAPACIDAD DE AUTOCUIDADO

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

1= Independiente 3= Totalmente dependiente

2= Parcialmente dependiente

Aparatos de ayuda:

Ninguno ( ) muletas ( ) andador ( ) bastón ( ) S. ruedas ( ) Otros \_\_\_\_\_

Movilidad de miembros:

Conservada ( ) Flacidez ( ) Contracturas ( ) Parálisis ( )

Fuerza muscular: Conservada ( ) Disminuida ( )

Comentarios adicionales: \_\_\_\_\_

Estado de higiene bucal: Mala ( ) Regular ( ) Buena ( )

#### PATRÓN NUTRICIONAL – METABÓLICO

Piel: Hidratada ( ) Seca ( ) Turgente ( )

Coloración: Normal ( ) Pálida ( ) Cianótica ( ) Ictérica ( )

Integridad: Intacta ( ) laceraciones ( ) flictenas ( ) otro ( )

LPP: \_\_\_\_\_ grado. Localización: \_\_\_\_\_

Especificar: \_\_\_\_\_

Riesgo de UPP: \_\_\_\_\_

ESCALA BRADEN Q

	1 PUNTO	2 PUNTOS	3 PUNTOS	4 PUNTOS
PERCEPCION SENSORIAL	COMPLETAMENTE LIMITADA	MUY LIMITADA	LIGERAMENTE LIMITADA	SIN LIMITACIONES
EXPOSICION A LA HUMEDAD	SIEMPRE HUMEDA	A MENUDO HUMEDA	OCASIONALMENTE HUMEDA	RARAMENTE HUMEDA

ACTIVIDAD FISICA	ENCAMADO	EN SILLA	DEAMBULA OCASIONALMENTE	DEAMBULA FRECUENTEMENTE
MOVILIDAD	INMOVIL	MUY LIMITADA	LEVEMENTE LIMITADA	SIN LIMITACION
NUTRICION	MUY POBRE	PROBABLEMENTE INADECUADA	ADECUADA	EXCELENTE

Mucosa oral: Intacta ( ) Lesiones ( )

Especif.: \_\_\_\_\_

Hidratación: Si ( ) No ( )

Apetito: Normal Anorexia Bulimia

Dificultad para deglutir: Si No

Nauseas ( ) Pirosis ( ) Vómitos ( ) Cantidad: \_\_\_\_\_

Características: \_\_\_\_\_

SNG ( ) SOG ( ) SNY ( ) Nº: \_\_\_\_\_

F.I.: \_\_\_\_\_ F.C.: \_\_\_\_\_

Residuo Gástrico: SI ( ) No ( )

Tipo de drenaje x SNG \_\_\_\_\_

V.O ( ) NET ( ) NPT parcial ( ) NPT Total ( )

Abdomen:

B/D ( ) Globuloso ( ) Distendido ( ) en tabla ( ) doloroso a la palpación ( )

Ruidos hidroaéreos: Aumentados Normales

Disminuidos Ausentes

Comentarios adicionales: \_\_\_\_\_

Incisión quirúrgica SI ( ) NO ( ) Localización: \_\_\_\_\_

Tipo de drenaje: \_\_\_\_\_

Características de la secreción: \_\_\_\_\_

#### PATRÓN DE ELIMINACIÓN

Hábitos intestinales

Nº de deposiciones/día: \_\_\_\_\_

Normal ( ) Estreñimiento ( ) Diarrea ( ) Incontinencia ( )

Hábitos vesicales

Frecuencia: \_\_\_\_\_ / día

Poliuria ( ) Oliguria ( ) Anuria ( )

Hematuria ( ) Piuria ( ) Coluria ( )

Sistema de ayuda:

Sondaje ( ) Colector ( ) Pañal ( )

F.I.: \_\_\_\_\_ F.C.: \_\_\_\_\_

Uso de Diurético\$ \_\_\_\_\_

Debito Urinario: \_\_\_\_\_

Comentarios adicionales: \_\_\_\_\_

#### PATRÓN DE SEXUALIDAD/REPRODUCCIÓN

Secreciones anormales en genitales: No Si

Especifique: \_\_\_\_\_

Otras molestias: \_\_\_\_\_

Comentarios adicionales: \_\_\_\_\_

Nombre del enfermero:

Firma: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_

### Apéndice C: Escalas de valoración

#### ESCALA DE AGITACIÓN-SEDACIÓN DE RICHMOND RASS (RICHMOND AGITATION SEDATION SCALE)

puntos	Término	Descripción	
4	<b>AGRESIVO</b>	Abiertamente combativo, violento, peligro inmediato para el personal.	
3	<b>MUY AGITADO</b>	Se quita o tira del tubo o los catéteres, agresivo.	
2	<b>AGITADO</b>	Frecuentes movimientos sin propósito. Lucha con el respirador.	
1	<b>INTRANQUILO</b>	Ansioso pero los movimientos no son agresivos o vigorosos.	
0	<b>ALERTA Y TRANQUILO</b>		
-1	<b>SOMNOLIENTO</b>	No completamente alerta, pero tiene un despertar mantenido (apertura de los ojos y contacto visual) a la llamada (> 10 seg)	Estímulo verbal
-2	<b>SEDACION LIGERA</b>	Se despierta brevemente, contacta con los ojos a la llamada (< 10 seg)	
-3	<b>SEDACION MODERADA</b>	Movimiento o apertura de los ojos a la llamada (pero no contacto visual)	
-4	<b>SEDACION PROFUNDA</b>	No responde a la llamada, pero se mueve o abre los ojos a la estimulación física.	Estímulo físico
-5	<b>NO DESPERTABLE</b>	No responde a la llamada ni a estímulos físicos.	

**RIESGO DE CAIDAS**  
**Escala Humpty Dumpty- Paciente hospitalizado**

<b>Parámetros</b>	<b>Criterios</b>	<b>Puntos</b>
<b>Edad</b>	Menor de 3 años	4
	De 3- 7 años	3
	De 7-13 años	2
	Mas de 13 años	1
<b>Genero</b>	Hombre	2
	Mujer	1
<b>Diagnostico</b>	Problemas neurológicos	4
	Alteraciones de oxigenación: (problemas respiratorios, anemia) deshidratación, anorexia, vértigo	3
	Trastornos psíquicos o de Conducta	2
	Otro diagnostic	1
<b>Deterioro cognitivo</b>	No conoce sus limitaciones	3
	Se le olvida sus limitaciones	2
	Orientado en sus propias Capacidades	1
<b>Factores Ambientales</b>	Historia de caída de bebes 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
<b>Cirugía o sedación anestésica</b>	Dentro de las 24 horas	3
	Dentro de 48 horas	2
	Mas de 48 horas /ninguna	1
<b>Medicación</b>	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
<b>Total</b>		

**Riesgo de caídas**

< 7 puntos sin riesgo

7-11 puntos riesgo bajo

> 12 puntos riesgo alto

## ESCALA BRADEN Q

<i>Intensidad y duración de la lesión</i>				
<b>MOVILIDAD</b> Capacidad para cambiar y controlar la posición del cuerpo	<b>1.- Completamente inmóvil:</b> No realiza ningún movimiento con el cuerpo o las extremidades sin ayuda.	<b>2.- Muy limitada:</b> Ocasionalmente realiza ligeros cambios en la posición del cuerpo de las extremidades, pero no escapa de realizar cambios frecuentes o significativos sin ayuda.	<b>3.- Ligeramente limitada:</b> Realiza frecuentes aunque ligeros cambios en la posición del cuerpo de las extremidades sin ayuda.	<b>4.- Sin limitaciones:</b> Realiza importantes y frecuentes cambios de posición sin ayuda.
<b>ACTIVIDAD</b> Nivel de actividad física	<b>1.- Encamado:</b> Limitado/a a la cama.	<b>2.- En silla:</b> Capacidad para caminar severamente limitada o inexistente. No puede soportar su propio peso y/o hay que ayudarlo para sentarse en una silla o en una silla de ruedas.	<b>3.- Camina ocasionalmente:</b> Camina ocasionalmente durante el día, pero distancias muy cortas, con o sin ayuda. Pasa la mayor parte del turno en la cama o en la silla.	<b>demasiado jóvenes para caminar O camina frecuentemente.</b> 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.
<b>PERCEPCIÓN SENSORIAL</b> Capacidad de responder adecuadamente, según su nivel de desarrollo, al discomfort relacionado con la presión	<b>1.- Completamente limitada:</b> 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.	<b>2.- Muy limitada:</b> 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.	<b>3.- Ligeramente limitada:</b> 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.	<b>4.- Sin limitaciones:</b> Responde a órdenes verbales. No tiene ninguna alteración sensorial que limite su capacidad de sentir o comunicar dolor o malestar.
<b>HUMEDAD</b> Nivel de exposición de la piel a la humedad	<b>1.- Piel constantemente húmeda:</b> 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.	<b>2.- Piel muy húmeda:</b> La piel está húmeda a menudo, pero no siempre. La ropa de cama debe ser cambiada al menos cada 8 horas.	<b>3.- Piel ocasionalmente húmeda:</b> La piel está húmeda de forma ocasional, necesitando cambio de la ropa de cama cada 12 horas.	<b>4.- Piel raramente húmeda:</b> 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.
<b>FRICCIÓN Y CIZALLAMIENTO</b> <i>Fricción:</i> ocurre cuando la piel se mueve contra las superficies de apoyo <i>Cizallamiento:</i> ocurre cuando la piel y la superficie ósea adyacente rozan la una contra la otra	<b>1.- Problema significativo:</b> La espasticidad, contracturas, picores o agitación le llevan a un movimiento y fricción casi constantes.	<b>2.- Problema:</b> Requiere ayuda de moderada a máxima para moverse. Es imposible levantarle completamente sin que se produzca un roce contra las sábanas. Frecuentemente se desliza hacia abajo en la cama o en la silla, necesitando recolocarle con la máxima ayuda.	<b>3.- Problema potencial:</b> 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.	<b>4.- Sin problema aparente:</b> Es posible levantarle 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.
<b>NUTRICIÓN</b> Patrón habitual de ingesta de alimentos	<b>1.- Muy pobre:</b> 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.	<b>2.- Inadecuada:</b> 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.	<b>3.- Adecuada:</b> 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.	<b>4.- Excelente:</b> Toma una dieta normal que le proporciona las calorías adecuadas para su edad. Por ejemplo: come/bebe la mayor parte de cada comida/toma. Nunca rechaza una comida. Normalmente come un total de 4 o más raciones de carne, pescados o productos lácteos al día.  Ocasionalmente come entrecomidas. No necesita suplementos.
<b>PERFUSIÓN TISULAR Y OXIGENACIÓN</b>	<b>1.- Muy comprometida:</b> Hipotenso (TAM <50 mmHg; <40 en recién nacidos) O el paciente no tolera fisiológicamente los cambios posturales.	<b>2.- Comprometida:</b> 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.	<b>3.- Adecuada:</b> 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.	<b>4.- Excelente:</b> Normotenso; la saturación de oxígeno es > 95%; hemoglobina normal; y el relleno capilar < 2 segundos.

CON RIESGO ≤ 16 punto    SIN RIESGO > 16 punto