

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud



**Proceso de enfermería aplicado a paciente crítico con neumonía en la
Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos de un hospital de Ayacucho,
Perú-2024**

Trabajo Académico presentado para obtener el Título de Segunda Especialidad
profesional de enfermería: Cuidados Intensivos Pediátricos

Autor:

Bertha Luz Curi Carhuamaca

Domenica Fiorella Esteban Alayo

Asesora:

Dra. María Teresa Cabanillas Chávez

Lima, 22 de abril de 2025

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO ACADÉMICO

Yo, María Teresa Cabanillas Chávez, 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 ENFERMERÍA APLICADO A PACIENTE CRÍTICO CON NEUMONÍA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS DE UN HOSPITAL DE AYACUCHO, PERÚ-2024”** de las autoras Bertha Luz Curi Carhuamaca y Domenica Fiorella Esteban Alayo 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 22 días del mes de abril del año 2025.

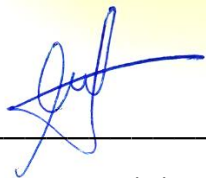


Dra. María Teresa Cabanillas Chávez

**Proceso de enfermería aplicado a paciente crítico con neumonía en
la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos de un hospital de
Ayacucho, Perú-2024**

Trabajo Académico

Presentado para obtener el Título de Segunda Especialidad profesional
de enfermería: Cuidados Intensivos Pediátricos



Mg. Celeste Mauricio Esteban

Dictaminador

Lima, 22 de abril de 2025

Tabla de Contenido

Resumen.....	1
Abstract	2
Introducción	3
Metodología	6
Valoración	7
Planificación.....	10
Actividades.....	11
Ejecución.....	12
Evaluación.....	15
Resultados	17
Discusión.....	19
Referencias Bibliográficas	32
Apéndices.....	39

Proceso de enfermería aplicado a paciente crítico con neumonía en la Unidad de Cuidados

Intensivos Pediátricos de un hospital de Ayacucho-Perú, 2024

Bertha Luz Curi Carhuamaca^a, Doménica Fiorella Esteban Alayo^b y María Teresa Cabanillas Chávez^{a,b}
Autores del Trabajo Académico, Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud, Universidad Peruana

Unión, Lima, Perú

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

Resumen

La neumonía es una afección inflamatoria que afecta las vías respiratorias inferiores, incluyendo el parénquima pulmonar, los espacios alveolares y el tejido intersticial, y que suele ir acompañada de acumulación de líquido o secreciones purulentas. Este estudio tuvo como propósito aplicar el Proceso de Atención de Enfermería (PAE) para brindar cuidados integrales y holísticos a un paciente pediátrico en estado crítico. Se utilizó un diseño cualitativo de tipo estudio de caso único, empleando el PAE como marco metodológico. Para la valoración se aplicaron técnicas como la observación, entrevistas y revisión de la historia clínica. El instrumento utilizado fue el modelo de valoración de los 11 patrones funcionales de Marjory Gordon, con el cual se identificaron cinco diagnósticos de enfermería basados en la Taxonomía II de NANDA-I. Se priorizaron tres diagnósticos principales: Deterioro en el intercambio de gases, Limpieza ineficaz de las vías respiratorias y Disminución del gasto cardíaco, asociado a alteraciones en la frecuencia y el ritmo cardíaco, evidenciado por taquicardia, edema y piel pálida. Se diseñaron tres planes de cuidado de enfermería empleando las taxonomías NOC-NIC, ejecutándose la mayoría de las intervenciones planificadas. Se logró una mejora en los indicadores con una puntuación de cambio de +2 en cada diagnóstico priorizado. Se concluyó que la gestión adecuada del PAE permitió ofrecer un cuidado de calidad a la paciente.

Palabras clave: Proceso de atención de enfermería, paciente pediátrico y Neumonía.

Abstract

Pneumonia is an inflammatory condition that affects the lower respiratory tract, including lung parenchyma, alveolar spaces, and interstitial tissue, and is usually accompanied by fluid accumulation or purulent secretions. The purpose of this study was to apply the Nursing Care Process (PAE) to provide comprehensive and holistic care to a pediatric patient in critical condition. A qualitative single case study design was used, using the PAE as a methodological framework. For the evaluation, techniques such as observation, interviews and review of medical history will be applied. The instrument used was Marjory Gordon's 11 functional patterns assessment model, with which five nursing diagnoses are identified based on Taxonomy II of NANDA-I. Three main diagnoses were prioritized: Impaired gas exchange, Ineffective airway clearance, and decreased cardiac output, associated with alterations in heart rate and rhythm, evidenced by tachycardia, edema, and pale skin. Three nursing care plans were designed using the NOC-NIC taxonomies, executing most of the planned interventions. An improvement in indicators was achieved with a change score of +2 in each prioritized diagnosis. It was concluded that adequate management of the PAE allowed quality care to be offered to the patient.

Keywords: Nursing care process, pediatric patient and Pneumonia.

Introducción

El síndrome de Down es la anomalía cromosómica más frecuente y se vincula a diversas malformaciones congénitas, esto incluye la cardiopatía, alteraciones inmunológicas las cuales aumentan el riesgo de contraer infecciones respiratorias (Ruz Montes et al., 2017). En el mundo, la neumonía es la principal causa individual de mortalidad infantil. En el año 2019, esta enfermedad causó la muerte de 740,180 niños menores de 5 años, representando el 14% de todas las defunciones en este rango de edad y el 22% de las muertes de niños de 1 a 5 años, siendo alarmante considerar que, a pesar de los avances en la salud pública, la neumonía sigue teniendo un impacto tan devastador en las poblaciones más vulnerables. (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2022).

Aunque comúnmente se asocia la neumonía con personas mayores, esta enfermedad infecciosa es responsable de la mayor cantidad de muertes infantiles en todo el mundo. Cada año, más de 725.000 niños menores de cinco años fallecen por neumonía, de los cuales aproximadamente 190.000 son recién nacidos, un grupo particularmente susceptible a la infección (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [Unicef], 2023a).

En promedio, cada 43 segundos, un niño pierde la vida a causa de esta enfermedad. Este dato es impactante y resalta la urgencia de implementar medidas efectivas de prevención y tratamiento, recordándonos que la salud infantil debería ser una prioridad (Unicef, 2023b).

En México, la neumonía ocupa el tercer lugar en causas de muerte, superada por problemas relacionados con el período perinatal y malformaciones congénitas. Aunque la causa y las complicaciones asociadas a esta enfermedad han cambiado con el tiempo, continúa siendo un desafío persistente en el ámbito de la pediatría (Garrido Galindo, 2024).

Asimismo, en Nicaragua, la neumonía ha sido un grave problema de salud pública durante décadas, siendo la principal causa de ingresos hospitalarios en los últimos cinco años y ocupando el décimo lugar en mortalidad durante el primer semestre de 2022 (Ministerio de Salud De Nicaragua, 2024).

Dentro de un contexto con un alcance más cercano, en Perú, el 40% de los casos de neumonía ocurren en niños menores de 5 años, y el riesgo de enfermar por neumonía es de 91 por cada 10,000 niños menores de 5 años. En este grupo los menores de un año tienen riesgos más elevados que los niños entre 1 y 4 años. Estos riesgos se elevan notablemente en varias regiones de la Selva. En Ucayali, por ejemplo, la incidencia es de 271 por cada 10,000 niños menores de 5 años, mientras que en Madre Dios y Loreto es de 208 y 191 respectivamente (Ministerio de Salud, 2021). Por otro lado, “el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades notificó 22,102 episodios de neumonía en menores de 5 años y 150 muertes en el año 2024 hasta la SE 41, y en el año 2023 en el mismo periodo se notificaron 26866 episodios de neumonía y 208 muertes” (Ministerio de Salud del Perú, 2023).

La neumonía es una infección de las vías respiratorias que afecta los sacos aéreos de uno o ambos pulmones. Estos sacos pueden inflamarse y llenarse de líquido purulento, y el medio de contagio es directo de persona a persona, y su patogénesis tiene influencia por la alteración de la respuesta inmune del huésped, los factores de riesgo de este (edad, hábitos tóxicos, enfermedades pulmonares, inmunosupresión, etc.) y los factores de virulencia de los microorganismos, se relacionan con la patogénesis de la neumonía y condicionan la gravedad de esta (Álvarez, 2018). Los agentes patógenos (virus, bacterias, hongos) que pueden causar neumonía en niñas y niños con más frecuencia son: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* de tipo b (Hib) y *Pneumocystis jiroveci* (OMS, 2022c).

La neumonía es ocasionada por un desequilibrio entre las defensas del huésped y la patogenicidad e invasividad del agente causal. Los agentes patógenos ingresan al tracto respiratorio (por aspiración, inhalación) o por diseminación hematológica, y deben superar los mecanismos de defensa del sistema respiratorio: mecanismos de barrera e inmunológicos (humoral y celular). Aquellos gérmenes que logran eludir estas defensas colonizan el parénquima pulmonar, provocando inflamación en el intersticio y/o en los alvéolos, junto con la acumulación de fluidos. Esto resulta en una disminución de la distensibilidad pulmonar, obstrucción de las vías aéreas pequeñas y alteraciones en la relación entre ventilación y perfusión (Organización Mundial de la Salud, 2019).

“Los signos y síntomas que se presentan en una persona con neumonía son: taquipnea, disnea, tos, fiebre, escalofríos, pérdida de apetito, sibilancia (más común en infecciones víricas), tiraje costal o subcostal; es decir, depresión o retracción de la parte inferior del tórax durante la inspiración (en una persona sana, el pecho se expande durante la inspiración)”. En lactantes, la neumonía puede ocasionar incapacidad para consumir alimentos o líquidos, así como pérdida de conciencia, hipotermia y convulsiones (OMS, 2022d).

Según MINSA (2021) el tratamiento es: Oxigenoterapia para mantener una saturación arterial de oxígeno $\geq 90\%$, Ventilación mecánica no invasiva, su uso puede reducir el número de intubaciones, de complicaciones y la mortalidad. Es imprescindible valorar la respuesta clínicogasométrica en la primera-segunda hora, si no hay mejoría, proceder a la intubación del enfermo, antes de su agotamiento, *ventilación mecánica invasiva (VMI)*, *decúbito prono* tratamiento postural adecuado empleado en pacientes que, a pesar del uso de VMI, persiste hipoxemia severa. Se debe instaurar de forma precoz, también como medidas de apoyo se basa en hidratación, nutrición reducción de la fiebre. En caso de etiología bacteriana el tratamiento es

con antibióticos de inicio rápido. El Proceso de Atención de Enfermería (PAE) es un método científico o proceso intelectual, lógico y racional; es lógico porque considera componentes conceptuales de comprobación; es racional porque permite comprender y reflexionar usando el intelecto. Su importancia nos permite identificar diferentes necesidades para la toma de decisiones en el cuidado enfermero, con el objetivo de contribuir a mantener el bienestar, recuperar la salud promoviendo calidad de vida durante el mayor tiempo posible (Elba Ponti et al., 2017).

La unidad de cuidados intensivos pediátricos está especializada en atender a niños desde el nacimiento hasta los 14 años 11 meses y 29 días, que presentan condiciones graves o con riesgo de muerte, ofreciendo monitoreo constante y atención intensiva. La admisión rápida a la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos puede ayudar a disminuir la morbilidad y mortalidad, así como a acortar la estancia hospitalaria y reducir los costos de atención médica (Elorza Parra et al., 2021). La relevancia de la enfermería especializada en cuidados intensivos radica en su capacidad para proporcionar atención basada en la evidencia, integrando habilidades, conocimientos y actitudes frente a diversas situaciones críticas (Balón Lázaro et al., 2024). Este profesional es esencial en la unidad de cuidados intensivos, donde los pacientes necesitan una atención integral caracterizada por precisión, rapidez y exactitud, dado lo delicado de su condición. “La enfermería en este contexto no solo se enfoca en el tratamiento médico, sino también en el apoyo emocional y en la educación de la familia, lo que contribuye a mejorar los resultados en la atención del paciente” (Balón Lázaro et al., 2024).

Metodología

El presente estudio tuvo un enfoque cualitativo, tipo caso clínico único, el método de investigación fue el proceso de investigación de enfermería (PAE), considerado un método

científico y sistematizado; además, es una herramienta que permite organizar las actividades para el cuidado de enfermería, a través de las cinco etapas del proceso de atención de enfermería (Miranda-Limachi et al., 2019), con el objetivo de gestionar el proceso de atención de enfermería, El sujeto de estudio fue una paciente de 9 años de edad con diagnóstico de neumonía moderada, ICC y síndrome de Down, seleccionadas a conciencia de las investigadoras. Para la valoración se utilizó la técnica de la observación, entrevista al padre y revisión documentada de la historia clínica, como instrumento se utilizó un marco de valoración basados en los 11 patrones funcionales de Marjorie Gordon.

Tras el análisis crítico de los datos obtenidos se identificaron 5 patrones alterados que permitieron formular 5 diagnósticos de enfermería usando la taxonomía II de NANDA I, priorizados solo 3 para fines del estudio. Para la etapa de planificación se hizo uso de la taxonomía NOC y NIC. Luego de la ejecución de los cuidados de enfermería se culminó el proceso con la evaluación de los resultados haciendo uso de la taxonomía NOC que permitió obtener una puntuación real como resultado de la diferencia de las puntuaciones final y basal.

Proceso de Atención de Enfermería

Valoración

Datos Generales.

Sexo: Femenino

Edad: 9 años

Días de atención de enfermería: 1

Fecha de valoración: 7/04/2022

Motivo de ingreso: Paciente ingresa al servicio por los siguientes motivos: Edema generalizado 2/3, dificultad respiratoria por lo cual usa cánula binasal, polipnea, taquipnea, circulación colateral en tórax y abdomen. Procedente de la Convención, Cuzco. Quedando

hospitalizado con diagnóstico médico: ICC CF IV + Efusión pleural, Cardiopatía dilatada, Cardiopatía congénita estructural: insuficiencia mitral, Probable malformación renal x ECO: hipoplasia renal, Hepatopatía crónica difusa severa, Fenotipo Dow, Úlcera de posición grado I en sacro, Alteración hidroelectrolítica: hipocalcemia, y Anemia moderada EAD.

Valoración Según Patrones Funcionales.

Patrón I: Percepción-Control de la Salud. Paciente escolar con síndrome de fenotipo Dow, nacida de parto distócico. La historia familiar registra que hermana mayor contrajo tuberculosis hace 2 años. En relación con su estilo de vida, la paciente no realiza deportes y, según su padre, en ocasiones consume comida chatarra; con bajo peso para la edad y calendario incompleto de vacunas. Registra hospitalizaciones anteriores por patología de fondo o alguna complicación. Recibe tratamiento prescrito para cardiopatía.

Patrón II: Nutricional-Metabólico. Paciente presenta palidez cutánea con escoriaciones en el cuero cabelludo, región sacra y ambos glúteos, donde se observan úlceras por presión (UPP). Su termorregulación se encuentra alterada: 35.8°C, presentando hipotermia intermitente y frialdad distal. La paciente se encuentra hidratada, sin embargo, presenta edemas en los miembros inferiores. Las mucosas orales se observan ligeramente pálidas y semihidratadas, sin lesiones ni malformaciones. Tiene un peso de 21 kg, habiendo perdido 1 kg desde su ingreso. El abdomen se palpa depresible, globuloso, distendido y timpánico, con dolor a la palpación. Los ruidos hidroaéreos (RHA) se auscultan disminuidos. Paciente presenta dos tubos de drenaje torácico (TDT) derecho e izquierdo, con secreción serosa. También presenta una herida por paracentesis cubierta con gasas limpias y secas.

Patrón III: Eliminación. Paciente es portadora de sonda vesical y muestra una disminución en la diuresis. Realiza 2 deposiciones diarias en poca cantidad, de consistencia semilíquida, melénico y mal oliente.

Patrón IV: Actividad Ejercicio.

Actividad Respiratoria. paciente portadora de dos tubos de drenaje torácico (TDT) colocados en el lado derecho e izquierdo, con secreción serosa. Se encuentra en posición semifowler y presenta tos ineficaz, disnea. A la auscultación, se escuchan roncales difusos en ACP. Su frecuencia respiratoria es de 42 respiraciones por minuto, con una saturación de oxígeno (SpO₂) del 85%. Se le proporciona apoyo ventilatorio con oxígeno húmedo a ½ litro por CBN para mantener una saturación superior al 90%.

Actividad Circulatoria. Paciente presenta una frecuencia cardíaca de 114 latidos por minuto y un llenado capilar menor a 2 segundos. Tiene vía periférica en MMSS D, en MMSS I y MMII I. Su presión arterial es de 92/54 mmHg.

Capacidad de Autocuidado. Paciente con grado de dependencia III, muestra flacidez y disminución de la fuerza muscular en extremidades inferiores

Patrón V: Descanso-Sueño. Paciente presenta sueño interrumpido, por presentar dolor abdominal, con tratamiento de analgésicos para remitir el dolor.

Patrón VI: Perceptivo-Cognitivo. Paciente se encuentra orientado, alerta y despierta, con Glasgow: 15/15 pts. Presenta dolor abdominal tipo cólico con EVA 6.

Patrón VII: Autopercepción-Autoconcepto. Paciente se encuentra por momentos irritable, su padre apoya en los momentos que se puede en el cuidado de su hija.

Patrón VIII: Relaciones-Rol. Paciente se relaciona bien con su entorno, vive con sus padres y sus 5 hermanos.

Patrón IX: Sexualidad/reproducción. Paciente presenta genitales normales, de acuerdo con su edad.

Patrón X: Adaptación-Tolerancia a la Situación y al Estrés. Paciente se encuentra ansiosa e irritable solo cuando hay dolor.

Patrón XI: Valores y creencias. Padre de paciente refiere profesar la religión evangélica, sin restricciones religiosas.

Planificación

Primer Diagnóstico. Deterioro del intercambio de gases.

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

Indicadores.

- ✓ Saturación de oxígeno
- ✓ Disnea en reposo
- ✓ PH arterial (alterado).

Intervenciones de Enfermería. NIC (3350) Monitorización respiratoria

Actividades.

- ✓ Vigilar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones.
- ✓ Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría, utilización de músculos accesorios y retracciones de músculos intercostales y supraclaviculares.
- ✓ Observar si se producen respiraciones ruidosas, como estridor o ronquidos.
- ✓ Colocar al paciente en posición semifowler, si no estuviera contraindicado.
- ✓ Administrar oxígeno utilizando el dispositivo y FiO₂ adecuados, según corresponda.
- ✓ Monitorizar los niveles de saturación de oxígeno continuamente.
- ✓ Evaluar la presencia o ausencia de disnea.
- ✓ Coordinar otra toma de muestra de sangre arterial, posteriormente interpretar y valorar resultados.

Segundo Diagnóstico. Limpieza ineficaz de las vías aéreas.

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

Indicadores.

- ✓ Tos
- ✓ Ruidos respiratorios auscultados.
- ✓ Frecuencia respiratoria.
- ✓ Saturación de oxígeno.

Intervenciones de Enfermería. NIC [3390] Ayuda a la ventilación

Actividades

- ✓ Mantener una vía aérea permeable.
- ✓ Aspirar secreciones.
- ✓ Colocar al paciente de forma que se facilite la concordancia ventilación/perfusión.
- ✓ Ayudar en los frecuentes cambios de posición según corresponda Colocar al paciente de forma que se minimicen los esfuerzos respiratorios.
- ✓ Determinar la necesidad de la aspiración oral y/o traqueal.
- ✓ Auscultar los sonidos respiratorios antes y después de la aspiración.
- ✓ Controlar y observar el color, cantidad y consistencia de las secreciones.
- ✓ Administración de broncodilatadores.

Tercer Diagnóstico. Disminución del gasto cardiaco.

Resultados Esperados. NOC (0400): Efectividad de la bomba cardiaca

Indicadores.

- ✓ Edema
- ✓ Taquicardia

- ✓ Palidez

Intervenciones de Enfermería. NIC (4040) Cuidados cardiacos

Actividades.

- ✓ Monitorizar los signos vitales con frecuencia
- ✓ Realizar una valoración exhaustiva de la circulación periférica (comprobar pulsos periféricos, edema, relleno capilar, color y temperatura de las extremidades), según protocolo de la institución.
- ✓ Observar los signos y síntomas de disminución del gasto cardiaco.
- ✓ Realizar y monitorizar el balance hídrico (entradas/salidas y peso diario).
- ✓ Proporcionar terapia antiarrítmica según la política del centro (medicamentos antiarrítmicos, cardioversión o desfibrilación), según corresponda.
- ✓ Administrar terapia diurética según prescripción.

Ejecución

Tabla 1

Ejecución de la intervención monitorización respiratoria para el diagnóstico deterioro del intercambio de gases

Intervención: Monitorización respiratoria		
Fecha	Hora	Actividades

07/06/22	07:00 am 19:00 pm	<ul style="list-style-type: none"> • Se valoró la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones del paciente, identificando cualquier cambio en el patrón respiratorio. • Se evaluó el movimiento torácico, observando la simetría, utilización de músculos accesorios y retracciones de músculos intercostales y supraclaviculares. • Se observó si se producen respiraciones ruidosas, como estridor o ronquidos. • Se colocó al paciente en posición semifowler para facilitar la expansión pulmonar y mejorar la oxigenación. • Se administró oxígeno utilizando una CBN ajustando el flujo a ½ L/min. • Se monitorizó continuamente la SpO2 mediante pulsioxímetro, asegurando que los niveles se mantengan dentro de rangos aceptables. • Se evaluó la presencia de disnea en reposo. • Se coordinó la toma de muestras de sangre arterial para análisis. Posteriormente, se valoraron los resultados para ajustar el plan de cuidados en función de las necesidades del paciente.
----------	----------------------	---

Tabla 2

Ejecución de la intervención aspiración de las vías aéreas para el diagnóstico limpieza ineficaz de las vías aéreas

Intervención: Aspiración de las vías aéreas		
Fecha	Hora	Actividades

07/06/22	07:00 am 19:00 pm	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizó el lavado de manos de acuerdo con las normativas establecidas. • Se utilizo todas las medidas de seguridad. • Se determinó la necesidad de la aspiración considerando las condiciones clínicas del paciente. • Se ausculto los sonidos respiratorios antes y después de la aspiración permitiendo valorar la efectividad del procedimiento. • Se monitorizó el estado de oxigenación del paciente (niveles de SaO₂), estado neurológico (nivel de conciencia) y estado hemodinámico (ritmo cardíaco) antes, durante y después de la aspiración. • Se observo y registró el color, la cantidad y consistencia de las secreciones. • Se administró salbutamol 4 puff c/6 horas.
----------	----------------------	---

Tabla 3

Ejecución de la intervención cuidados cardiacos para el diagnóstico disminución del gasto cardiaco

Fecha	Hora	Intervención: Cuidados cardiacos Actividades
07/06/22	07:00 am 19:00 pm	<ul style="list-style-type: none"> • Se monitorizo los signos vitales con frecuencia • Se realizó una valoración exhaustiva de la circulación periférica (pulsos periféricos, edema, color y temperatura de las extremidades). • Se observo los signos y síntomas de disminución del gasto cardiaco permitiendo la identificación oportuna de las complicaciones. • Se monitorizó el equilibrio hídrico (entradas/salidas y peso diario) para evaluar la eficacia del tratamiento. • Se proporcionó terapia antiarrítmica: digoxina 0.25mg ½ tab VO C/8hrs • Se administro Furosemida 22mg EV C/8hrs y Espironolactona 22mg VO C/12hrs.

Evaluación

Resultado: Estado Respiratorio: Intercambio Gaseoso.

Tabla 4

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

Indicadores	Puntuación basal	Puntuación final
Saturación de oxígeno	1	3
Disnea de reposo	2	4
PH arterial	2	4

La tabla 4, muestra que la moda de los indicadores del resultado estado respiratorio: intercambio gaseoso, seleccionados para el diagnóstico deterioro del intercambio de gases antes de las intervenciones de enfermería fue de 2 (sustancialmente comprometido), después de las mismas, la moda fue de 4 (levemente comprometido), corroborado por la mejora de los valores de las funciones vitales. La puntuación de cambio fue de +2.

Resultado: Estado Respiratorio: Permeabilidad de las Vías Aéreas

Tabla 5

Puntuación basal y final de los indicadores del resultado estado respiratorio

Indicadores	Puntuación basal	Puntuación final
Tos	2	4
Ruidos respiratorios auscultados	2	4
Frecuencia respiratoria	2	4
Saturación de oxígeno	2	4

La tabla 5, muestra que la moda de los indicadores del resultado estado respiratorio: permeabilidad de las vías aéreas, seleccionados para el diagnóstico limpieza ineficaz de las vías aéreas antes de las intervenciones de enfermería fue de 2 (sustancialmente comprometido),

después de las mismas, la moda fue de 4 (levemente comprometido), corroborado por la mejora de los valores de las funciones vitales. La puntuación de cambio fue de +2.

Resultado: Efectividad de la Bomba Cardíaca.

Tabla 6

Puntuación basal y final de los indicadores del resultado Perfusión tisular cardíaca: adecuación del flujo sanguíneo a través de los vasos coronarios para mantener la función cardíaca

Indicadores	Puntuación basal	Puntuación final
Edema	1	3
Taquicardia	2	4
Palidez	2	4

La tabla 6 muestra que la moda de los indicadores del resultado Efectividad de la bomba cardíaca, seleccionados para el diagnóstico disminución del gasto cardíaco antes de las intervenciones de enfermería fue de 2 (sustancialmente comprometido), después de las mismas, la moda fue de 4 (levemente comprometido), corroborado por la mejora de los valores de las funciones vitales. La puntuación de cambio fue de +2.

Resultados

En la fase de valoración se recopilaron datos a partir de diversas fuentes, incluyendo la historia clínica como fuente primaria, la entrevista realizada al padre del paciente como fuente secundaria y el examen físico, que también contribuyó significativamente a la recolección de información. Estos datos se validaron utilizando la guía de valoración basada en los patrones funcionales de salud propuestos por Marjory Gordon.

Durante la fase de diagnóstico, se llevó a cabo un análisis crítico de los datos relevantes siguiendo la clasificación NANDA. Esto permitió identificar seis diagnósticos de enfermería, de los cuales se priorizaron tres: deterioro en el intercambio de gases, limpieza ineficaz de las vías respiratorias y disminución del gasto cardíaco. Un desafío en esta etapa fue la dificultad de jerarquizar los diagnósticos debido a las múltiples patologías presentes en el paciente.

En la fase de planificación, se trabajó considerando la interrelación entre las taxonomías NOC y NIC. Se analizaron los posibles resultados de enfermería, buscando los más adecuados para los diagnósticos planteados, y se definieron intervenciones coherentes con dichos resultados. Fue necesario realizar un reajuste de los indicadores de resultado para garantizar su pertinencia. Una dificultad específica en esta etapa fue determinar las puntuaciones tanto de la línea basal como de la evaluación final, debido a la subjetividad inherente a este proceso.

La fase de ejecución se desarrolló conforme a lo planificado, sin mayores complicaciones gracias a la experiencia del equipo en la implementación de las actividades previstas en cada intervención.

Finalmente, la fase de evaluación permitió realizar un análisis reflexivo sobre cada etapa del cuidado brindado a la paciente. Los resultados obtenidos en esta fase se detallan en la sección correspondiente, proporcionando una retroalimentación integral del proceso de atención de enfermería.

Discusión

Deterioro del Intercambio de Gases

El deterioro del intercambio de gases es el exceso o déficit en la oxigenación y/o eliminación del dióxido de carbono (Herdman et al., 2021a). Asimismo, para Herdman et al. (2021b) el deterioro del intercambio de gases es considerado como una alteración en la oxigenación o eliminación de dióxido de carbono en la membrana alveolo capilar, lo que afecta la función respiratoria y puede poner en riesgo la salud de la persona. Un intercambio gaseoso adecuado es esencial para mantener el equilibrio de gases en la sangre y los tejidos; cualquier disrupción en este proceso puede manifestarse a través de diversos signos y síntomas indicativos de una función respiratoria comprometida.

De la misma forma, Gutiérrez Muñoz (2021) se refiere al deterioro del intercambio de gases como la alteración en la transferencia de oxígeno y dióxido de carbono entre los pulmones y la sangre, resultante de desequilibrios en la ventilación, difusión alveocapilar o perfusión pulmonar. Esta condición puede conducir a hipoxemia, hipercapnia o ambas, con consecuencias sistémicas significativas.

Como consecuencia de estas definiciones en pediatría, el deterioro del intercambio de gases se define como la capacidad para realizar el intercambio adecuado de oxígeno y dióxido de carbono alveolo capilar comúnmente asociado con condiciones como infecciones respiratorias agudas, asma o síndrome de dificultad respiratoria. Esta alteración se manifiesta en signos como taquipnea, cianosis, retracciones y desequilibrio en la gasometría arterial, con repercusiones significativas en el desarrollo y la homeostasia del paciente pediátrico (Maia Pascoal et al., 2015).

Según Herdman et al. (2021c) la sintomatología que registra la bibliografía para el deterioro de intercambio de gases muestra: pH anormal, color de piel anormal, alteración de la

respiración profunda, alteración del ritmo respiratorio, bradipnea, confusión, disminución del nivel de dióxido de carbono, diaforesis, sopor, cefalea al despertar, hipercapnia, hipoxemia, hipoxia, estado de ánimo irritable, aleteo nasal, agitación psicomotora, taquicardia, taquipnea, trastorno visual; sin embargo, la paciente en estudio presento dentro de las características definitorias que indicaron el problema presente, la siguiente sintomatología: pH arterial anormal, alteración del ritmo respiratorio, alteración de la saturación de oxígeno.

El deterioro del intercambio de gases está asociado con diferentes eventos como “el desequilibrio en la relación ventilación/perfusión, cambios en la membrana alveolo capilar, asma, anestesia general, enfermedades cardiacas, sin embargo, para Herdman, esta misma etiqueta diagnostica cuenta con otros factores relacionados, a saber “limpieza ineficaz de las vías aéreas, patrón respiratorio ineficaz, dolor”.

En el caso de la paciente en estudio, el deterioro del intercambio de gases está asociado al desequilibrio ventilación-perfusión; como está registrado en la literatura, la neumonía, en los casos de Cardiopatía congénita alteran los mecanismos fisiológicos que regulan la oxigenación y eliminación de dióxido de carbono en los pulmones; este proceso puede originarse por problemas en la ventilación, difusión o perfusión. En la ventilación, la obstrucción de las vías respiratorias puede dificultar el flujo de aire hacia los alveolos; en la difusión, las alteraciones en la membrana alveolo capilar como edema pulmonar, fibrosis o infecciones dificultan el paso de oxígeno hacia la sangre y la eliminación del dióxido de carbono. Finalmente, en la perfusión, los problemas en el flujo sanguíneo pulmonar, como tromboembolismo pulmonar limitan la capacidad de la sangre para captar oxígeno o eliminar dióxido de carbono (Herdman et al., 2021d).

Estas alteraciones producen hipoxemia (disminución del oxígeno arterial) e hipercapnia (acumulación de dióxido de carbono), lo que afecta la oxigenación de los tejidos y el equilibrio ácido base. Esto puede desencadenar respuestas compensatorias, como taquipnea y aumento del

gasto cardiaco que pueden ser insuficiente sino se corrigen la causa subyacente (Rosas Sánchez et al., 2022).

En cuanto al proceso de atención de enfermería en paciente pediátrico con neumonía y cardiópata, Gallegos García et al. (2022) identificaron cuatro diagnósticos de enfermería identificando como primer diagnóstico el Deterioro del intercambio de gases relacionado con acumulación de secreciones y alteraciones alveolo capilares; seguido de los diagnósticos patrón respiratorio ineficaz, riesgo de disminución del gasto cardiaco y ansiedad. Según Peralta Peña et al. (2020) en el proceso de atención de enfermería en paciente con neumonía grave identifico cinco diagnósticos de enfermería siendo el diagnóstico principal deterioro del intercambio de gases relacionado con desequilibrio en la ventilación- perfusión manifestado por disnea, aleteo nasal, retracción intercostal, taquipnea e irritabilidad.

Para el presente estudio se consideró la Intervención NIC (3350 (Monitorización respiratoria), y se plantearon las siguientes actividades:

Vigilar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones, en urgencias o durante una hospitalización, es mejor observar durante un minuto aproximadamente, y hacer varias mediciones separadas en el tiempo. Si se observa en el paciente dormido, considerar la variación de la respiración con las diversas fases del sueño y si hay comorbilidades, especialmente la apnea obstructiva de sueño (Zafra, 2017).

Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría, utilización de músculos accesorios y retracciones de músculos intercostales y supraclaviculares. Los signos de distrés respiratorio son tiraje, uso de músculos accesorios, aleteo nasal o quejido. El tiraje es el movimiento hacia el interior de la caja torácica de los músculos respiratorios durante la inspiración; traduce dificultad respiratoria. Si el tiraje es a varios niveles, traduce mayor dificultad. El trabajo más intenso será cuando se produzca tiraje supraesternal y supraclavicular

(Zafra, 2017).

Observar si se producen respiraciones ruidosas, como estridor o ronquidos, 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 (Bertrand et al., 2020). Se encuentra distintas situaciones en que patológicamente las vías bronquiales están más estrechas, y hacen más o menos ruido bronquial según el nivel de obstrucción. Estos ruidos se producen más en espiración (Gutiérrez, 2017).

Colocar al paciente en posición semifowler, si no estuviera contraindicado, esta postura favorece a mejorar la expansión pulmonar y a bajar la FR junto a la administración de oxígeno en pacientes con hipoxemia serían medidas que disminuirían la progresión de la enfermedad (Naretto et al., 2020).

Administrar oxígeno utilizando el dispositivo y FiO_2 adecuados, según corresponda, Oxigenoterapia es el uso terapéutico de oxígeno (O_2) en concentraciones mayores a la del aire ambiental (21%), para prevenir y tratar la hipoxia, y asegurar las necesidades metabólicas del organismo (Piréz, 2020).

Monitorizar los niveles de saturación de oxígeno continuamente, la saturación de oxígeno en sangre (SaO_2) es el parámetro que se utiliza para expresar la cantidad de hemoglobina oxigenada (HbO_2) respecto a la total ($HbO_2 + Hb$) que hay presente en el cuerpo de un ser vivo. Los valores normales sobre los que oscila este parámetro son en torno a 95 y 100 %. Con saturaciones por debajo del 95% se debe realizar un tratamiento inmediato del paciente junto con una monitorización de la respuesta (Alarcó, 2017).

Evaluar la presencia o ausencia de disnea, es subjetivo, traduciendo sensaciones cualitativamente distintas y de intensidad variable, que se engloban bajo la percepción global de dificultad para respirar, falta de aire o ahogo (Rueda et al., 2017).

Coordinar otra toma de muestra de sangre arterial, posteriormente interpretar y valorar resultados, la evaluación del estado ácido base y de la oxigenación de un paciente es fundamental en la unidad de cuidado intensivo. El conocimiento de las bases fisiopatológicas es de suma importancia para el entendimiento y adecuada interpretación de estas condiciones (Severiche Bueno et al., 2022).

Limpieza Ineficaz de las Vías Aéreas

Limpieza ineficaz de las vías aéreas es la “reducción de la capacidad para eliminar las secreciones u obstrucciones del tracto respiratorio para mantener las vías aéreas permeables” (Herdman et al., 2021e). Asimismo, Argote Peña et al. (2020) manifiesta que la limpieza ineficaz sucede porque hay una mayor cantidad de secreciones en las vías aéreas las cuales no pueden ser expulsadas de forma eficaz por lo cual se obstruye y perjudica la permeabilidad de las vías respiratorias. De la misma forma Cortes Telles et al. (2019a) nos refiere que es la incapacidad del paciente para expulsar de forma efectiva las secreciones y/o obstrucciones de las vías respiratorias, impedimento para toser o problemas en la función de los pulmones, lo cual incrementa el riesgo de las infecciones de las vías aéreas. A su vez Reyes et al. (2021) relata que la limpieza ineficaz de las vías aéreas proviene del acúmulo de secreción bronquial, proceso de segregación, producción y despejar de sustancias y secreciones de una célula, además las vías aéreas humedecen y protegen las mucosas de agentes patógenos. Las secreciones pueden ser de consistencia fluidas, densas de características claras, blanquecinas o purulentas. Este acúmulo de secreciones en la vía aérea puede producir infecciones respiratorias, tales como la neumonía en el paciente pediátrico.

Según Herdman et al. (2021f) la sintomatología que describe la bibliografía para la limpieza ineficaz de las vías aéreas: ausencia de tos, sonidos respiratorios anormales, alteración del ritmo respiratorio, alteración de la percusión torácica, alteración del frémito toraco-vocal, bradipnea, cianosis, dificultad para verbalizar, disminución de los sonidos respiratorios, cantidad excesiva de esputo, hipoxemia, tos ineficaz, eliminación ineficaz del esputo, aleteo nasal, ortopnea, agitación psicomotora, retracción subcostal, taquipnea, uso de los músculos accesorios para respirar; sin embargo, la paciente en estudio presentó dentro de las características definitorias que indicaron el problema presente, la siguiente sintomatología: tos ineficaz, sonidos respiratorios adventicios y taquipnea.

La limpieza ineficaz de las vías aéreas está relacionada con diferentes factores causales, entre otros como, "la mucosidad excesiva, cuerpo extraño en la vía aérea, tapón mucoso, retención de secreciones", sin embargo, esta misma etiqueta diagnóstica cuenta con otros problemas asociados, a saber "espasmo de la vía aérea, alergia en la vía aérea, asma, enfermedad cardíaca congénita, exudado alveolar, infección del tracto respiratorio" (Herdman et al., 2021g).

En el caso de la paciente en estudio, la limpieza ineficaz de las vías aéreas, es generada por la retención de secreciones la cual es producida por un proceso infeccioso (neumonía), está registrado en la literatura que dos condiciones fisiopatológicas alteran los mecanismos de defensa innatos en la vía respiratoria: procesos inflamatorios y procesos infecciosos, en ambos casos se desarrolla una respuesta antiinflamatoria intensa acumulando productos de destrucción bacteriana, entre ellos: filamentos de actina y ADN de neutrófilos; asimismo, remanentes derivados de apoptosis celular y microorganismos; en conjunto, favorecen el aspecto purulento y perpetúan los cambios nocivos en la serología de la mucosidad (aumento en la viscosidad y espesor) contribuyendo a la mayor dificultad para su expectoración (Cortes Telles et al., 2019b). La tos es un mecanismo de defensa originado para mantener las vías aéreas permeables y

expulsar secreciones acumuladas en exceso. Existen trastornos que alteran la tos originando que esta se vuelva ineficaz, ocasionando la retención de secreciones bronquiales, lo cual altera el proceso ventilo-perfusión normal. También incrementa la aparición de problemas infecciosos respiratorios. La retención y obstrucción de secreciones en las vías aéreas altas causa en el paciente un sobreesfuerzo muscular, ruidos respiratorios alterados, taquipnea, fatiga muscular, entre otros (Che-Morales et al., 2019).

Las patologías respiratorias están consideradas como un problema de salud pública importante, por su elevada y su alta morbimortalidad durante la primera infancia; las cuales se clasifican en agudas y crónicas. Dentro de las enfermedades respiratorias crónicas se tiene el asma, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), la rinitis alérgica, entre otros y en las enfermedades respiratorias agudas se encuentra la neumonía y la bronquitis, el caso de la paciente en estudio es una neumonía (Fernández Carmona et al., 2018).

En el proceso de atención de enfermería en paciente pediátrico con neumonía y cardiópata, García Hernández y García Hernández (2021) identificaron nueve diagnósticos siendo la principal limpieza ineficaz de las vías aéreas relacionado con infección, mucosidad excesiva, retención de secreciones; seguido de los diagnósticos trastorno del sueño y riesgo de deterioro de la integridad cutánea; seguido de Díaz et al; obtuvieron trece diagnósticos de los cuales el segundo es Limpieza ineficaz de las vías aéreas r/c vía aérea artificial (traqueostomía) m/p estertores apicales bilaterales, cantidad excesiva de esputo y disnea.

Para el presente estudio se consideró como resultado principal al Estado Respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias que presenta doble escala de evaluación la primera que va desviación grave del rango normal (1) a sin desviación del rango normal (5) y la segunda de grave (1) a ninguno (5); se consideraron los siguientes indicadores: tos, ruidos respiratorios

auscultados, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno (Padilla Montes & Polanco Oscco, 2022).

La intervención administrada fue: ayuda en la ventilación. Como actividades se consideró entre otras: mantener una vía aérea permeable, aspirar secreciones, colocar al paciente de forma que se facilite la concordancia ventilación/perfusión, ayudar en los frecuentes cambios de posición según corresponda, colocar al paciente de forma que se minimicen los esfuerzos respiratorios, determinar la necesidad de la aspiración oral y/o traqueal, auscultar los sonidos respiratorios antes y después de la aspiración, controlar y observar el color, cantidad y consistencia de las secreciones y administración de broncodilatadores (Gonzales Vásquez, 2024).

Todas estas actividades fueron realizadas con el propósito de solucionar el problema de la limpieza ineficaz de las vías aéreas:

Mantener una vía aérea permeable, las enfermedades que alteran el mecanismo de la tos, las características del moco, la función mucociliar o los defectos estructurales de la vía aérea contribuyen a mantener una limpieza de la vía aérea inadecuada, precaria y deciente (Gómez et al., 2018).

Determinar la necesidad de la aspiración oral y/o traqueal y aspirar secreciones, La adición de presión positiva durante el manejo con ventilación mecánica pueden favorecer que disminuya el tránsito del moco hacia la orofaringe. Luego entonces, el moco colectado en la vía aérea inferior requiere ser extraído mediante técnicas de succión para prevenir complicaciones (obstrucción de la vía aérea, aumento en el trabajo respiratorio, deterioro en el intercambio gaseoso e inestabilidad hemodinámica) (Cortes Telles et al., 2019c).

Colocar al paciente de forma que se minimicen los esfuerzos respiratorios, la posición semifowler favorece a mejorar la expansión pulmonar y a bajar la FR junto a la administración

de oxígeno en pacientes con hipoxemia serían medidas que disminuirían la progresión de la enfermedad (Naretto et al., 2020).

Auscultar los sonidos 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 (Bertrand et al., 2020). Se encuentra distintas situaciones en que patológicamente las vías bronquiales están más estrechas, y hacen más o menos ruido bronquial según el nivel de obstrucción. Estos ruidos se producen más en espiración (Gutiérrez, 2017).

Disminución del Gasto Cardíaco

La disminución del gasto cardíaco es “el estado en que la cantidad de sangre bombeada por el corazón es inadecuada para satisfacer las demandas metabólicas del cuerpo” (Herdman et al., 2021h). Por otro lado, Guyton (2019) refieren que el gasto cardíaco es el volumen de sangre que el corazón bombea por minuto, y está determinado por la frecuencia cardíaca y el volumen sistólico. Una disminución en cualquiera de estos dos factores puede reducir el gasto cardíaco. Así mismo, Aravena Aravana (2018) explican que la alteración del gasto cardíaco ocurre cuando el corazón no puede satisfacer las demandas metabólicas del cuerpo debido a condiciones que afectan su capacidad de contracción, el volumen sanguíneo o la resistencia vascular, poniendo en riesgo la vida del individuo.

Según Herdman et al. (2021i) la sintomatología que describe en la literatura para la disminución del gasto cardíaco incluye: presión arterial baja, taquicardia, fatiga, dificultad respiratoria, hipoperfusión periférica, edema y alteraciones en el color de la piel como palidez o cianosis. También indican que los pacientes con este problema pueden presentar disnea, fatiga y bajo gasto urinario debido a la inadecuada perfusión de los órganos vitales. García Hernández &

García Hernández (2021). En el caso de la paciente en estudio, se evidenciaron lo siguiente: taquicardia, edema y piel ligeramente pálida.

La disminución del gasto cardíaco está asociado a los siguientes problemas: alteración de la poscarga, alteración de la contractilidad, alteración de la frecuencia cardíaca, alteración del ritmo cardíaco, alteración de la precarga y alteración del volumen (Herdman, Kamitsuru, & Takao, 2021). Para esta etiqueta no se cuentan con factores relacionados y que aún se encuentran en desarrollo. Pero cuenta con varias características definitorias como: alteración de la frecuencia/ritmos cardíacos, alteración de la contractilidad, alteración de la precarga y alteración de la poscarga.

En el caso de la paciente en estudio, la disminución del gasto cardíaco está asociada con alteraciones en la frecuencia y el ritmo cardíaco. El paciente presenta taquicardia, un mecanismo compensatorio ante la disminución del gasto cardíaco. Sin embargo, aunque la frecuencia cardíaca aumenta, este intento de compensación no siempre es suficiente para contrarrestar la reducción del volumen sistólico, lo que crea un ciclo vicioso de ineficiencia hemodinámica (Gonzales Vásquez, 2024). La taquicardia observada en la paciente refleja una falta de sincronización entre la frecuencia cardíaca y la capacidad de llenado ventricular, lo que provoca un gasto cardíaco inadecuado. Además, la paciente presenta edema y piel ligeramente pálida, signos que sugieren una mala perfusión periférica. El edema es una manifestación clásica de la insuficiencia cardíaca, donde el corazón no puede bombear la sangre eficientemente, lo que provoca una acumulación de líquidos en los tejidos, especialmente en las extremidades. La palidez de la piel también es un indicio de hipoperfusión, señalando que la sangre no está circulando adecuadamente hacia la piel y los órganos periféricos, como consecuencia de la disminución del gasto cardíaco.

Para el presente estudio se consideró como resultado principal Efectividad de la bomba, que presenta doble escala de evaluación; la primera que va desde desviación grave del rango normal (1) a sin desviación del rango normal (5) y la segunda de grave (1) a ninguno (5), se consideraron los siguientes indicadores edema, taquicardia y palidez (Moorhead, 2018).

La intervención administrada fue: Cuidados cardiacos. Como actividades se consideraron las siguientes actividades:

Monitorizar los signos vitales con frecuencia, Los signos vitales son indicadores que reflejan el estado fisiológico de los órganos vitales (cerebro, corazón y pulmones). Expresan de manera inmediata los cambios funcionales que suceden en el organismo, los cuatro signos vitales son: la temperatura corporal, pulso, respiración y tensión arterial, los cuales deben ser considerados globalmente. Realizar una valoración exhaustiva de la circulación periférica (comprobar pulsos periféricos, edema, relleno capilar, color y temperatura de las extremidades), según protocolo de la institución permite identificar signos de alarma de forma temprana y oportuna (Corral et al., 2016).

Observar los signos y síntomas de disminución del gasto cardiaco, existen ventanas clínicas para valorar la perfusión: perfusión cutánea, alteración del estado mental y disminución de la perfusión renal (oliguria). También disponemos de ventanas a la microcirculación como los niveles de lactato sérico (Paz & Tovar, 2018).

Realizar y monitorizar el balance hídrico (entradas/salidas y peso diario), El mantener un adecuado balance hídrico es un área de mejora que se puede traducir en disminución de la incidencia de lesión renal aguda, lo que a su vez permitirá redirigir los recursos materiales hacia otras patologías prevalentes en las unidades de terapia intensiva (González et al., 2017).

Conclusiones

El Proceso de Atención de Enfermería (PAE), compuesto por cinco etapas: valoración, diagnóstico,

planificación, ejecución y evaluación, fue fundamental para proporcionar un cuidado individualizado, humanizado y de calidad tanto a la paciente como a su padre.

El PAE constituye un método científico que organiza el conocimiento profesional de la enfermería de manera

sistemática, lógica y estructurada, lo que facilita la obtención de resultados positivos.

Para los profesionales de enfermería es esencial el dominio de las taxonomías NANDA, NOC y NIC, ya que

estas herramientas son clave para identificar problemas reales y potenciales en los pacientes críticos pediátricos. La integración de estas taxonomías en la práctica de enfermería garantiza un lenguaje común que optimiza la toma de decisiones, facilita la identificación de diagnósticos, selecciona los resultados esperados y permite elegir intervenciones efectivas para alcanzar los objetivos planteados.

Referencias Bibliográficas

- Alarcó, J. (2017). *Medida del nivel de saturación de oxígeno en sangre: desarrollo de un pulsioxímetro de bajo coste y comparativa con otros sistemas existentes* [Proyecto Fin de Carrera / Trabajo Fin de Grado, E.T.S.I. Telecomunicación (UPM)].
<https://oa.upm.es/37288/>
- Álvarez, J. (2018). Neumonías: Concepto, clasificación y diagnóstico diferencial. *Neumomadrid*, 20, 9–27. https://www.neumomadrid.org/wp-content/uploads/monogix_1._neumoniasconcepto.pdf
- Aravena Aravana, F. A. (2018). *Fundamentación del diagnóstico enfermero: Disminución del gasto cardiaco al paciente con Insuficiencia Cardiaca Izquierda*. [Universidad Autónoma de San Luis Potosí].
<https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/bitstream/handle/i/4623/TESINA%20DEFENSA%20L.E%20FABIOLA%20ARAVENA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Argote Peña, Y., Delgado Ravelo, R., Plasencia Columbié, Y., Sanfeliz Charquille, N., & Ortiz Felicó, D. (2020). Síndrome de insuficiencia respiratoria aguda en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, Guantánamo 2017-2019. *Revista Información Científica*, 99(2), 142–149. <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/2786/4310>
- Balón Lázaro, F. de L., Pincay Pinargote, J. A., & Alarcón Dalgo, C. M. de L. Á. (2024). Rol de la Enfermera en Cuidados Intensivos desde un Enfoque Humanizado. *Reincisol.*, 3(6), 2015–2037. [https://doi.org/10.59282/reincisol.v3\(6\)2015-2037](https://doi.org/10.59282/reincisol.v3(6)2015-2037)
- Bertrand, F., Segall, D., Sánchez, I., & Bertrand, P. (2020). La auscultación pulmonar en el siglo 21 Lung auscultation in the 21st century. *Revista Chilena de Pediatría*, 91(4), 500–506.
<https://doi.org/10.32641/rchped.v91i4.1465>

- Che-Morales, J. L., Díaz-Landero, P., & Cortés-Tellés, A. (2019). Manejo integral del paciente con traqueostomía. *Neumología y Cirugía de Tórax*, 73(4), 254–262.
<https://doi.org/10.35366/55381>
- Corral, R., Corral, G., Juárez, E., & Ochoa, L. (2016). Signos vitales: conocimiento y cumplimiento de técnicas de medición. *Revista de Enfermería Del Instituto Mexicano Del Seguro Social*, 14(2), 97–100.
- Cortes, A., Che, J., & Ortiz, D. (2019). Estrategias actuales en el manejo de las secreciones traqueobronquiales. *Neumología y Cirugía de Tórax*, 78(3), 313–323.
<https://doi.org/10.35366/NT193I>
- Cortes Telles, A., Ortiz-Farías, D. L., & Che Morales, J. L. (2019). Estrategias actuales en el manejo de las secreciones traqueobronquiales. *Neumología y Cirugía de Torax*, 78(3), 313–323. <https://www.scielo.org.mx/pdf/nct/v78n3/0028-3746-nct-78-03-313.pdf>
- Elba Ponti, L., Alicia Vignatti, R., Elena Monaco, M., & Evangelina Nuñez, J. (2017). Conocimientos y dificultades del proceso de atención de enfermería en la práctica. *Educación Médica Superior*, 32(4), 1–12. <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v31n4/a07-1006.pdf>
- Elorza Parra, M., Cornejo Ochoa, W., & Quevedo Vélez, A. (2021). Morbimortalidad en la unidad de cuidados intensivos pediátricos del Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, Colombia, 2001-2005. *Iatreia*, 21(1), 33–40.
<http://www.scielo.org.co/pdf/iat/v21n1/v21n1a04.pdf>
- Fernández Carmona, A., Olivencia Peña, L., Yuste Ossorio, M., & Peñas Maldonado, L. (2018). Tos ineficaz y técnicas mecánicas de aclaramiento mucociliar. In *Med. Intensiva* (Ed.), *Medicina Intensiva*, 42 (1), 50–59. <https://doi.org/10.1016/j.medin.2017.05.003>

- Gallegos García, V., Espitia Trejo, I. V., Galicia Galarza, C. M., Jasso Reyes, T., Pérez López, M., Medina de la Cruz, O., & García Rosas, E. (2022). Plan de Cuidos de Enfermería: Deterioro del Intercambio de Gases y Riesgo de Nivel de Glicemia Inestable en el Paciente con Diabetes y COVID-19. *Revista de Investigación Científica y Tecnológica*, 6(2), 84–92. [https://doi.org/10.36003/rev.investig.cient.tecnol.v6n2\(2022\)10](https://doi.org/10.36003/rev.investig.cient.tecnol.v6n2(2022)10)
- García Hernández, A. L., & García Hernández, M. N. (2021). Plan de cuidados pediátricos individualizado en lactante con proceso respiratorio agudo. *Revista de enfermería*, 16(2), 1. <http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/1322>
- Garrido Galindo, C. (2024). Neumonía en niños: un desafío histórico y vigente en pediatría. *Neumología y Cirugía de Tórax*, 83(1), 97–99. <https://doi.org/10.35366/114819>
- Gómez, M., González, V., Olguin, G., & Rodríguez, H. (2018). Manejo de las secreciones pulmonares en el paciente crítico. *Enfermería Intensiva*, 21(2), 74–82. <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2009.10.003>
- Gonzales Vásquez, A. (2024). Cuidados de enfermería en el paciente intubado. *Revista Científico Sanitaria*, 8(2), 36–47. https://revistacientificasanum.com//wpcontent/uploads/vol8n2/vol8n2-articulos-pdf/sanum_v8_n2_a4.pdf
- González, N., Zapata, I., Gaona, R., Aguayo, A., Camacho, A., & López, L. (2017). Balance hídrico: un marcador pronóstico de la evolución clínica en pacientes críticamente enfermos. *Revista de La Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva*, 29(2), 70–84. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S018784332015000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es%0Ahttp://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0187-84332015000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Gutiérrez, I. (2017). Recuerdo Anatomofisiológico y Semiología Respiratoria. *Universidad de*

Manizales Colombia, 1–11.

<https://ocw.unican.es/pluginfile.php/837/course/section/901/Tema%25204.1%2520Recuerdo%2520anatomofisiologico%2520y%2520semiologia%2520respiratoria.pdf>

Gutiérrez Muñoz, F. R. (2021). Insuficiencia respiratoria aguda. *Acta Med Per*, 27(4), 286–297.

<http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v27n4/a13v27n4>

Guyton, H. (2019). Patrones respiratorios normales y anormales. *Elsevier Connect*, 13.

<https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/edu-patrones-respiratorios-normales-y-anormales>

Herdman, H., Kamitsuru, S., & Takao, C. (2021). *Diagnósticos de Enfermería NANDA 2021-2023* (11ra ed.). Elsevier.

Maia Pascoal, L., De Olivera Lopes, M. V., Resende Chaves, D. B., Amorim Beltrao, B., Martins da Silva, V., & Magalhaes Monteiro, F. P. (2015). Deterioro del intercambio gaseoso: precisión de las características definitorias en niños con infección respiratoria aguda. *Revista Latinoamericana de Enfermagem*, 23(3), 491–499.

<https://doi.org/10.1590/0104-1169.0269.2581>

Ministerio de Salud del Perú. (2023). *Número de episodios de SOB/asma, Perú 2018 – 2023* *.

Ministerio de Salud.

<https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2023/SE08/sobasma.pdf>

Ministerio de Salud Nicaragua. (2024, April 1). *Nicaragua reporta descenso en casos de dengue, malaria y neumonía*. <https://www.minsa.gob.ni/centro-de-medios/noticias/nicaraguareporta-descenso-en-casos-de-dengue-malaria-y-neumonia>

MINSA. (2021). *Resolución Ministerial N° 1218-2021-MINSA .pdf*. Ministerio de Salud.

[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2362635/Resolución Ministerial N° 1218-2021-MINSA .pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2362635/Resolución%20Ministerial%20N%C2%BA%201218-2021-MINSA.pdf)

- Miranda-Limachi, K. E., Rodríguez-Núñez, Y., Cajachagua-Castro, M., 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), 374–389. <https://doi.org/10.22201/ENEO.23958421E.2019.4.623>
- Naretto, O., Emilio, Á., Patricia, P. M., & Angélica, S. M. (2020). Fisiopatología Pulmonar de la COVID-19. *Revista Americana de Medicina Respiratoria*, 20, 402–409. http://www.ramr.org/articulos/volumen_20_numero_4/articulos_revision/articulos_revision_fisiopatologia_pulmonar_de_la_covid-19.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Guía de entornos y estilos de vida saludables. In *Municipio de Yamaranguila* (pp. 1–83). <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34580/vidasaludable2016spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- OMS (2022). *La neumonía es la causa principal de muerte de niños*. OMS. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
- Padilla Montes, F. M., & Polanco Oscco, D. L. (2022). Proceso del cuidado enfermero en adulto con síndrome de distrés respiratorio agudo e infección retroviral. *Investigación e Innovación: Revista Científica de Enfermería*, 2(3), 155–166. <https://doi.org/10.33326/27905543.2022.3.1648>
- Paz, M., & Tovar, D. (2018). Determinantes del Gasto Cardíaco en Anestesia y Cuidados Intensivos. *Revista Electrónica de AnestesiaR*, 4(10), 2–5. <http://revistaanestesia.org/index.php/rear/article/view/671/1190>
- Peralta Peña, S. L., Díaz Correa, D. A., & Vargas, M. R. (2020). Proceso de enfermería a usuaria con diagnóstico de Neumonía por SARS-CoV-2. *SANUS*, 16, 1–28.

<https://doi.org/10.36789/sanus.vi16.240>

Piréz, C. (2020). Oxigenoterapia. *Archivos de Pediatría Del Uruguay*, 91(1), 10–12.

<https://doi.org/10.31134/AP.91.S1.1>

Reyes, J. M., Jaramillo, Y., Cajape, A., & Hidalgo, R. (2021). Características clínicas y epidemiológicas del asma bronquial en niños. *Dominio de Las Ciencias*, 7, 1371–1390.

<https://doi.org/10.23857/dc.v7i2.1886>

Rosas Sánchez, K., Gutierrez Zarate, D., Martinez Zubieta, R., Alvarez Maldonado, P., & Monares Zepeda, E. (2022). Falla respiratoria aguda: Hace 50 años, Hoy y Dentro de 50 años. Una revisión narrativa. *Revista Chilena de Anestesia*, 51(2), 234–244.

<https://doi.org/10.25237/revchilanestv5110021259>

Rueda, J., Delgado, A., & Sáez, G. (2017). Valoración del paciente con disnea. Escalas de medición. *Neumosur*, 21(4), 253–264.

https://www.neumosur.net/files/publicaciones/ebook/21-DISNEA-Neumologia-3_ed.pdf

Ruz Montes, M., Cañas Arenas, E., Lugo Posada, M., Mejía Carmona, M., Zapata Arismendy, M., Ortiz Suárez, L., & Henao Montaña, M. (2017). Cardiopatías congénitas más frecuentes en niños con síndrome de Down. *Revista Colombiana de Cardiología*, 24(1), 66–70.

<https://doi.org/10.1016/j.rccar.2016.06.014>

Severiche Bueno, D. F., Severiche Bueno, D. F., Vargas Cuervo, M. T., & Severiche Hernández, D. L. (2022). Interpretación de gases arteriovenosos. Una guía práctica. Revisión de tema. *Revista Colombiana de Neumología*, 34(2).

<https://doi.org/10.30789/rcneumologia.v34.n2.2022.586>

Unicef. (2023, November 10). *La neumonía infantil*.

<https://www.unicef.org/es/historias/neumonia-infantil-lo-que-debes-saber>

Zafra, M. (2017). Semiología respiratoria. *Pediatría Integral*, XX (1), 62.

https://cdn.pediatruiintegral.es/wp-content/uploads/2016/xx01/06/n1-062e1-e12_Rbases_Zafra.pdf

Apéndices

Apéndice A: planes de cuidado

Diagnóstico Enfermero	Resultados e indicadores	Puntuación basal (1-5)	Planeación		Ejecución			Evaluación	
			Puntuación diana	Intervenciones /Actividades				Puntuación final	Puntuación de cambio
(00030) Deterioro del intercambio de gases asociado con desequilibrio en la ventilación perfusión evidenciado por pH arterial anormal, alteración del ritmo respiratorio, alteración de la saturación de oxígeno.	Resultado NOC (0402) Estado respiratorio: Intercambio gaseoso	2	Mantener en Aumentar a:	Intervención: Monitorización respiratoria Código: (3350).				4	+2
	Escala: Desviación grave del rango normal (1) sin desviación del rango normal (5)								
	Indicadores:			Actividades:					
	Saturación de oxígeno	2		Vigilar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones.	M	T	N		
				Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría, utilización de músculos accesorios y retracciones de músculos intercostales y supraclaviculares	M	T	N		
Disnea en reposo	2		Observar si se producen respiraciones ruidosas, como estridor o ronquidos	M	T	N			

	PH arterial (alterado)	2		Colocar al paciente en posición semifowler, si no estuviera contraindicado	M	T	N		
				Administrar oxígeno utilizando el dispositivo y FiO2 adecuados, según corresponda.					
Diagnóstico Enfermero	Planeación				Ejecución			Evaluación	
	Resultados e indicadores	Puntuación basal (1-5)	Puntuación diana	Intervenciones /Actividades				Puntuación final	Puntuación de cambio
(00031) Limpieza ineficaz de las vías aéreas relacionado con retención de secreciones evidenciado por tos ineficaz, sonidos respiratorios adventicios y taquipnea	Resultado NOC (0410) Estado respiratorio: permeabilidad de las vías aéreas		Mantener en Aumentar a:	Intervención: Ayuda a la ventilación Código: (3390).				4	+2
	Escala: Desviación grave del rango normal (1) sin desviación del rango normal (5)								
	Indicadores:			Actividades:					
	Tos	2		Mantener una vía aérea permeable	M	T	N		
				Aspirar secreciones	M	T	N		
	Ruidos respiratorios auscultados	2		Colocar al paciente de forma que se facilite la concordancia ventilación/ perfusión	M	T	N		
	Frecuencia respiratoria	2		Ayudar en los frecuentes cambios de posición según corresponda	M	T	N		

Saturación de oxígeno			Colocar al paciente de forma que se minimicen lo esfuerzos respiratorios					
			Determinar la necesidad de aspiración oral y/o traqueal					
			Auscultar los sonidos respiratorios antes y después de la aspiración.					
			Controlar y observar el color, cantidad y consistencia de las secreciones.					
			Administrar broncodilatadores					

Diagnóstico Enfermero	Planeación				Ejecución			Evaluación	
	Resultados e indicadores	Puntuación basal (1-5)	Puntuación diana	Intervenciones /Actividades				Puntuación final	Puntuación de cambio
(00029) disminución del gasto cardiaco condición asociada a alteración de la frecuencia y ritmo cardiaco evidenciado por edema, taquicardia y piel	Resultado NOC (0400) Efectividad de la bomba cardiaca		Mantener en Aumentar a:	Intervención: Cuidados cardiacos (4040).				4	+2
	Escala: Desviación grave del rango normal (1) sin desviación del rango normal (5)			Actividades:					
	Indicadores:	2		Monitorizar los signos vitales con frecuencia	M	T	N		

ligeramente pálida	Edema		Realizar una valoración exhaustiva de la circulación periférica (comprobar pulsos periféricos, edema, relleno capilar, color y temperatura de las extremidades), según protocolo de la institución.	M	T	N		
	taquicardia	2	Observar los signos y síntomas de disminución del gasto cardiaco.	M	T	N		
	palidez	2	Realizar y monitorizar el balance hídrico (entradas/salidas y peso diario)	M	T	N		
			Proporcionar terapia antiarrítmica según la política del centro (medicamentos antiarrítmicos, cardioversión o desfibrilación), según corresponda					
			Administrar terapia diurética según prescripción					

Apéndice B: Marco de valoración

VI. Patrón actividad ejercicio	IX. Patrón Eliminación
<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°..... FUADO EN:.....</p> <p>- V. mecánica: Modo..... Parámetros ventilatorios: FIO₂: FR: VT: PS: PEEP:</p> <p>- Cianosis: No () Si () Zona:</p> <p>- Disnea: No () Si () 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 () Si () localización:.....</p> <p>- Líneas invasivas: No () Si () Vía central () PICC() CUV-CUA () Vía Periférica () ubicación: MMSS () MMII () Yugular ()</p> <p>Ejercicio</p> <p>- Tono muscular: Conservado () hipotonía () hipertonia()</p> <p>- Tremores ()</p> <p>- Movilidad: Conservada () limitada ()</p> <p>Comentario adicional:.....</p>	<p>- Ano permeable: Si () 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: Si () 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: Si () 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>	
VII. Patrón descanso sueño	
<p>- Horas de sueño: regular irregular</p> <p>- Duerme con dificultad: Si () No ()</p> <p>- Se despierta con facilidad: Si () 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: Si () 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 () Si () especificar:.....</p> <p>- Fontanela : Abombada () deprimida ()</p> <p>Boca</p> <p>- Vómitos: No () Si () Características:.....</p> <p>- Malformaciones: No () Si () 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 () Si () Características.....</p> <p>- Comentarios:</p>	