South American Publishing

SAP Multidisciplinary Open. 2024; 2:84
doi: 10.62486/mo202484

ORIGINAL

Nursing process applied to a preschooler with spinal muscular atrophy and chronic respiratory failure

Proceso de enfermería aplicado a preescolar con atrofia muscular espinal e insuficiencia respiratoria crónica

Jeny Díaz-Pacheco[1], María Teresa Cabanillas-Chávez[1], Wilter C. Morales-García[1]

[1]Unidad de post grado de Ciencias de la salud, Universidad Peruana Unión. Lima, Perú.

Cite as
Díaz-Pacheco J, Cabanillas-Chávez MT. Nursing process applied to a preschooler with spinal muscular atrophy and chronic respiratory failure. SAP *Multidisciplinary Open*. 2024; 2:84. https://doi.org/10.62486/mo202484

Publication History
Submitted: 11-11-2023
Revised: 02-03-2024
Accepted: 30-08-2024
Published: 31-08-2024

Corresponding Author
Wilter C. Morales-García

ABSTRACT

Introduction: chronic respiratory failure involves changes in the respiratory system, preventing its normal functioning. Inadequate gas exchange leading to the onset of compensatory mechanisms characterized by a sustained decrease in arterial oxygen pressure.

Objective: manage the nursing care process for a pediatric patient with spinal muscular atrophy and chronic respiratory failure.

Method: a qualitative, descriptive single case study was carried out. Data were collected through the use of observation, physical examination, documented review and interview techniques and the information was organized using the Assessment Guide according to Marjory Gordon's 11 functional health patterns.

Results: the 4 altered patterns were identified and 8 nursing diagnoses were formulated (taxonomy II of NANDA I) prioritizing three: deterioration of spontaneous ventilation, ineffective cleaning of the airways and risk of deterioration of skin integrity. Subsequently, the objectives were set and care plans were created (NOC and NIC taxonomy) to then execute a large percentage of said nursing care and finally the NOC indicators were evaluated, differentiating both final and baseline scores. At the end, change scores of +1, +3, +2 were obtained.

Conclusions: the nursing care process applied in the preschool was the basis for identifying the present problems and risks, as well as planning the necessary interventions and activities, executing them and evaluating them, in this way it was possible to adequately manage the care. pediatric.

Keywords: Nursing Care Process; Respiratory Failure; Pediatric Intensive Care Units.

RESUMEN

Introducción: la insuficiencia respiratoria crónica implica cambios en el sistema respiratorio impidiendo su funcionamiento normal. Intercambio gaseoso inadecuado que conduce al inicio de mecanismos compensatorios caracterizados por una disminución sostenida de la presión arterial de oxígeno.

Objetivo: gestionar el proceso de atención de enfermería a un paciente pediátrico con atrofia muscular espinal e insuficiencia respiratoria crónica.

Método: se realizó un estudio cualitativo, descriptivo de caso único. Se recolectaron los datos a través del uso de las técnicas de observación, examen físico, revisión documentada y entrevista y se organizó la información usando la Guía de valoración según los 11 patrones funcionales de la salud de Marjory Gordon.

Resultados: se identificaron los 4 patrones alterados y se formularon 8 diagnósticos de enfermería (taxonomía II de NANDA I) priorizando tres: deterioro de la ventilación espontánea, limpieza ineficaz de las vías aéreas y riesgo de deterioro de la integridad cutánea. Posteriormente se plantearon los objetivos y se crearon los planes de cuidado (taxonomía NOC y NIC) para después ejecutar en gran porcentaje dichos cuidados enfermeros y finalmente se evaluaron los indicadores NOC diferenciando tanto puntuación final como la basal. Al término se obtuvieron unas puntuaciones de cambio de +1, +3, +2.

Conclusiones: el proceso de atención de enfermería aplicado en el preescolar fue la base para identificar los problemas presentes y los riesgos, así como la planificación de las intervenciones y actividades necesarias, ejecutarlas y evaluar, de esta forma se logró gestionar de forma adecuada la atención pediátrica.

Palabras clave: Proceso de Atención de Enfermería; Insuficiencia Respiratoria; Unidades de Cuidado Intensivo Pediátrico.

© 2024; The Authors. This Open access article is distributed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

INTRODUCCIÓN

En América, más de medio millón de defunciones entre hombres y mujeres son causadas por las enfermedades respiratorias crónicas, que corresponden a una tasa de 36 muertes por 100 000 habitantes; siendo las defunciones mayores en los hombres (42 y 31 defunciones por 100 000 habitantes en hombres y mujeres respectivamente).[1]

El desarrollo de la IRC es gradual y no necesariamente es reversible (es frecuente la presencia de exacerbaciones). Su origen se relaciona enfermedades obstructivas bronquiales, pulmonares intersticiales crónicas, neoplasias del sistema respiratorio en todas sus etapas, enfermedades cardiovasculares, deformidades del tórax, obesidad mórbida y enfermedades del sistema nervioso y muscular como la atrofia muscular espinal considerada una de las enfermedades neuromuscular más frecuentes en los recién nacidos con hipotonía afectando a 1 de cada 6 mil a 10 mil nacimientos y cuya gravedad genera desde apnea perinatal hasta ventilación mecánica prolongada por debilidad muscular.[2]

Dentro de la IRC se distinguen dos grandes grupos: los que cursan con una IRC hipercápnica, es decir, con hipoventilación alveolar como ocurre en las enfermedades que afectan al control de la respiración, enfermedades neuromusculares o de la pared torácica; y otro gran grupo en el que está afectada la estructura pulmonar, el calibre de la vía aérea o la circulación pulmonar.[3]

El síntoma más común de la IRC es la disnea como resultado del esfuerzo respiratorio que el paciente realiza para corregir la presencia de la hipoxemia. La frecuencia respiratoria y el volumen corriente y son proporcionales a la ventilación, por lo tanto, para aumentarla se eleva la frecuencia respiratoria y se utilizan los músculos accesorios. Diferenciar la disnea de la IRC puede resultar difícil según la enfermedad subyacente.[4]

Asimismo, la vasoconstricción pulmonar conduce a hipertensión arterial pulmonar desencadenando una enfermedad pulmonar crónica de larga duración. Por otro lado, la cianosis es un rasgo clínico característico secundario y suele ser una manifestación tardía; en el sistema cardiovascular, el cambio más común es la taquicardia con el fin de aumentar el gasto cardíaco. Es posible que la hipoxia cerebral pueda provocar alteraciones neuropsiquiátricas como agitación, ansiedad y temblores. Por último, dado que la hipoxemia mantenida puede acarrear disfunción en cualquier órgano, las alteraciones renales y hepáticas son otras manifestaciones que se pueden hallar en estos pacientes.[4]

El tratamiento de la IRC tiene como objetivo impedir la hipoxemia tisular y prevenir las complicaciones que se relacionan con los mecanismos adaptativos. Además, intenta corregir la presencia de hipercapnia. La rehabilitación respiratoria está indicada en todos sus estadios de gravedad de pacientes que en situación de IRC presentan síntomas y limitación para las actividades de la vida diaria, incluyendo la fisioterapia respiratoria completa donde es fundamental el manejo de secreciones bronquiales mediante técnicas de drenaje, conocimiento de técnicas de relajación y reeducación respiratoria.[5]

Por otro lado, para tratar la IRC, en las unidades críticas, se utiliza frecuentemente la ventilación mecánica (VM) de manera prolongada, para mantener esta modalidad, existen pacientes que suelan requerir la colocación de un tubo de traqueostomía. El manejo del dispositivo debe estar organizado alrededor de un centro especializado en cuidados respiratorios con experiencia en la selección de los pacientes, así como en el inicio y control del tratamiento.[5]

Es en ese espacio, donde el profesional de enfermería cumple un rol primordial a través del proceso de Enfermería, haciéndose necesario que se familiarice con la sintomatología del paciente y que conozca de manera cuidadosa las intervenciones a tener en cuenta para una atención mejor y eficaz durante el manejo del paciente.[6]

La enfermera especialista en cuidados intensivos pediátricos pretende la identificación y resolución de los problemas de los niños y sus familias y la satisfacción de sus necesidades, durante su estancia en la unidad critica a través del trabajo multidisciplinario con los demás profesionales de salud que participan en su atención; asimismo la enfermera especialista formula un plan de cuidados y lleva a cabo intervenciones y actividades con el fin de resolver los problemas identificados y de disminuir los riesgos de complicaciones de los pacientes pediátricos.[7]

Objetivo general

Gestionar el proceso de atención de enfermería a un paciente pediátrico con atrofia muscular espinal e insuficiencia respiratoria crónica.

Objetivos específicos

Valorar las manifestaciones clínicas en el paciente pediátrico con insuficiencia respiratoria crónica. Determinar los factores de riesgo de complicación en la insuficiencia respiratoria crónica. Describir el rol de enfermería en la atención de paciente con insuficiencia respiratoria crónica. Formular un plan de cuidados de enfermería en paciente con insuficiencia respiratoria crónica, mediante las taxonomías NANDA, NIC y NOC.

MÉTODO

Diseño del estudio

Se realizó un estudio cualitativo, descriptivo, de tipo caso clínico único, utilizándose como método el proceso de atención de enfermería (PAE).

Sujeto de estudio

Paciente pediátrico, preescolar de 2 años de edad, que ingresa a la Institución el día 17/06/2023, con traqueostomía conectada a ventilador mecánico portátil (recibía VM domiciliaria). Padres refieren que días anteriores presentó rinorrea, deposiciones semilíquidas 2 a 3 veces al día y picos febriles; le realizaron exámenes auxiliares encontrando leucopenia, neutropenia severa,

PCR en 40 y Pseudomona aeruginosa en cultivo de secreción traqueal; por lo cual recibió antibióticos, pero a pesar del tratamiento instaurado persistió leucopenia y deterioro clínico, razón por la que es trasladado desde su domicilio a la institución para ingresar posteriormente al servicio asistencial de la Unidad de cuidados intensivos pediátricos.

Ámbito y periodo de estudio

El presente estudio se llevó a cabo en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, Universidad Peruana Unión, Lima. La valoración del caso en estudio se realizó en un periodo de 12 horas del día 1 de noviembre del 2023.

Procedimiento de recogida de la información

Fuente de Información

La fuente de referencia que se utilizó fue la recolección de datos, por medio de la entrevista a la misma paciente, otra fuente fue la historia clínica y la valoración de enfermería según los 11 patrones de Marjory Gordon. Así mismo, se desarrolló una revisión bibliográfica de evidencia científica.

Técnica de Recolección de Datos

Como técnica se empleó la entrevista con la paciente, siendo principal fuente y de gran utilidad para conseguir información; así mismo la observación del sujeto de estudio fue fundamental.

Procedimiento de Información

Para la recopilación de información se comenzó mediante una revisión de la historia clínica del paciente para obtener datos clínicos como antecedentes, motivos de consulta, resultados de pruebas diagnósticas, diagnóstico médico, evolución médica, así como la evolución de los cuidados de enfermería. Posteriormente se realizó la valoración de enfermería mediante la entrevista personal, utilizando los 11 Patrones Funcionales de Marjory Gordon, identificando los principales diagnósticos de enfermería para la elaboración del plan de cuidado específico. Se valoró cuidadosamente la evolución del paciente. Se realizó un análisis integral de la evidencia científica, limitando según el criterio de fecha, prefiriendo la búsqueda de información desde el año 2018 hasta a la actualidad. Se emplearon palabras clave como: proceso de atención de enfermería, insuficiencia respiratoria, unidades de cuidado intensivo pediátrico**.**

Procesamiento de los datos

Los datos fueron examinados y organizados con base en el enfoque de enfermería. Se realizó con la valoración de la paciente en base en 11 patrones funcionales de Marjory Gordon se realizó una red de priorización con base en la metodología enfermera para seleccionar el diagnóstico primario de acuerdo con la taxonomía NANDA I. Seguidamente, tras la elección del diagnóstico enfermero principal, se procede al establecimiento de los criterios de resultados esperados (NOC) e intervenciones enfermeras (NIC) y las actividades respectivas.

Se realizó un análisis crítico de la evidencia científica incluida en este estudio, para obtener el NOC principal del diagnóstico de enfermería y el Problema de colaboración principal y así elaborar el plan de cuidados teniendo de base la taxonomía NIC.

Por último, se ejecutó las intervenciones y/o actividades de enfermería programadas y luego se procedióa realizar las evaluaciones de estas actividades para comprobar el alcance de las intervenciones realizadas de acuerdo al plan de cuidados individualizado de la paciente.

RESULTADOS

Datos Generales

Paciente C. M. S. J. del sexo masculino y de 2 años de edad, que pesa 10,3 Kg.

Días de atención de enfermería: 135 días

Diagnóstico médico: Atrofia muscular espinal e Insuficiencia respiratoria crónica en ventilación mecánica (VM) prolongada, portador de traqueostomía y gastrostomía.

Fecha de valoración: 01/11/2023

Motivo de ingreso

Paciente pediátrico, preescolar de 2 años de edad, que ingresa a la Institución el día 17/06/2023, con traqueostomía conectada a ventilador mecánico portátil (recibía VM domiciliaria). Padres refieren que días anteriores presentó rinorrea, deposiciones semilíquidas 2 a 3 veces al día y picos febriles; le realizaron exámenes auxiliares encontrando leucopenia, neutropenia severa, PCR en 40 y Pseudomona aeruginosa en cultivo de secreción traqueal; por lo cual recibió antibióticos, pero a pesar del tratamiento instaurado persistió leucopenia y deterioro clínico, razón por la que es trasladado desde su domicilio a la institución para ingresar posteriormente al servicio asistencial de la Unidad de cuidados intensivos pediátricos.

Valoración según Patrones Funcionales de Salud

Patrón Funcional I: Percepción - Control de la Salud

Paciente preescolar portador de cánula de traqueostomía diagnosticado con Atrofia muscular espinal e Insuficiencia respiratoria crónica en VM prolongada. Nació producto de cesárea programada, con antecedentes de VM domiciliaria, cambio de cánula de

traqueostomía (06/05/23), hospitalizado a los 4 meses y al año 4 meses en UCI pediátrica de la Clínica San Pablo. No presenta alergias según historia clínica. Buen estado de higiene. Recibe pediasure por gastrostomía, recibió lactancia materna mixta. Presenta vacunas incompletas. Recibe medicamentos por vía endovenosa y por gastrostomía.

Patrón Funcional III: Nutrición Metabólico

Preescolar con piel hidratada, moderadamente pálida, febril, diaforesis durante las noches, integridad de la mucosa oral, portador de gastrostomía por donde recibe pediasure 200 ml cada 4 horas (por 6 tomas) y tomas de licuado de 150ml (a las 2pm y 6pm), abdomen blando/depresible, ausencia de edemas, tendencia a hacer zonas eritematosas por presión que ceden al cambio de posición.

T°: 38,6°C Peso: 10,300 kg (P/T bajo) Talla: 87cm BH: +372

Exámenes de laboratorio: Hb: 10,4 g/dl, Hto: 31,8 %, Glucosa: 121 mg/dl, Sodio sérico: 137 mEq/L, Potasio sérico: 4 mEq/L, HCO3: 28,5 mEq/L.

Riesgo de lesiones por presión: Riesgo alto (Escala de Braden: 9 puntos).

Patrón Funcional IV: Actividad - Ejercicio

Actividad respiratoria

FR: 28x´, tórax normoexpansible. Saturación de O_2: 99 %

Presenta secreciones ligeramente espesas en regular cantidad. Cultivo de secreción bronquial negativo (31/10/2023)

A la auscultación, murmullo vesicular en ambos campos pulmonares y roncos bilaterales.

Recibe Oxígeno por ventilación mecánica. Es portador de traqueostomía y está conectado a ventilación mecánica prolongada en modo PCV, parámetros ventilatorios: FiO2: 0,35, PCV: 15 cmH2O, PEEP: 5 cmH2O, Ti: 0,80s, FR: 28rpm, IE: 1,0:1,6.

Exámenes auxiliares

Resultados del Análisis de gases arteriales (AGA): pH: 7,39, PaO_2: 85mmHg, $PaCO_2$: 40mmHg, Pa/FiO_2: 384, HCO_3: 28,5 mEq/L, Hb: 10,4 g/dl, Hto: 31,8, Plaq: 400 000/mm3.

PCR: 82,5 mg/dl, PCT: 0,45 mg/ml.

Actividad circulatoria

FC: 115x´ PA: 133/74 mmHg

Se palpan pulsos periféricos, presenta llenado capilar mayor a 2 segundos y frialdad distal.

Presencia de Líneas Invasivas

Paciente portador de catéter venoso periférico permeable en miembro superior izquierdo.

Actividad capacidad de autocuidado

Cuadriparesia con atrofia muscular, hipotonía.

Se valora Escala de Riesgo de Caídas: Riesgo Alto (Resultado de Escala de Humpty Dumpty: 17 puntos).

Patrón Funcional VI: Perceptivo - Cognitivo

Preescolar, despierto, pupilas isocóricas fotorreactivas. ECG: 7 + TQT.

Se evalúa el dolor según Wong-Baker: 8 puntos.

Patrón Funcional VII: Eliminación

Micción espontánea, flujo urinario: $52cc/m^2/h$.

Deposición pastosa espontánea, de 2 a 3 veces al día.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA PRIORIZADOS

Primer Diagnóstico

Etiqueta diagnóstica: Deterioro de la ventilación espontánea (00033).

Característica definitoria: Incremento en el uso de músculos accesorios, incremento de la frecuencia respiratoria y disminución del volumen circulante.

Factor relacionado: Deterioro neuromuscular, fatiga de los músculos respiratorios.

Enunciado diagnóstico

Deterioro de la ventilación espontánea relacionado a deterioro neuromuscular y fatiga de músculos respiratorios evidenciado por incremento en el uso de músculos accesorios, incremento de la frecuencia respiratoria y disminución del volumen circulante.

Resultados esperados

NOC (0403) Estado respiratorio: Ventilación

Indicadores

Frecuencia respiratoria

Utilización de músculos accesorios
Ritmo respiratorio
Volumen corriente

Intervenciones de enfermería
NIC (3300) Manejo de la ventilación mecánica: invasiva
Actividades

- Seleccionar el modo ventilatorio más adecuado para mejorar el estado del paciente consultando con otros profesionales sanitarios y realizar los cambios apropiados.
- Comprobar rutinariamente los parámetros de ventilación mecánica, la temperatura y el sistema de humidificación del aire inspirado.
- Evitar aquellos factores relacionados al incremento en la utilización de oxígeno como la presencia de fiebre, dolor, escalofríos o acciones enfermeras como el baño y cambio de posición, que originan el desborde de los parámetros de soporte ventilatorio y generan desaturaciones; así como controlar las manifestaciones clínicas que indican un incremento del trabajo ventilatorio, por ejemplo, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, hipertensión, diaforesis.
- Valorar las reacciones adversas relacionadas a la ventilación mecánica como neumonía, volutrauma, barotrauma, distensión gástrica, gasto cardiaco reducido y establecer cuidados para prevenirlas como el continuo cuidado oral usando gasas blandas húmedas, colutorio y succión leve.

Segundo diagnóstico

Etiqueta diagnostica: Limpieza ineficaz de las vías aéreas (00031).

Característica definitoria: Sonidos respiratorios adventicios, cantidad excesiva de esputo, agitación psicomotriz.

Factor relacionado: Dificultad para eliminar secreciones.

Enunciado diagnóstico: Limpieza ineficaz de las vías aéreas relacionado con dificultad para eliminar secreciones evidenciado por sonidos respiratorios adventicios, cantidad excesiva de esputo, agitación psicomotriz.

Resultados esperados

NOC (410) Estado respiratorio: Permeabilidad de las vías respiratorias.

Indicadores

Capacidad de eliminar secreciones
Ruidos respiratorios patológicos
Acumulación de esputos
Ansiedad

Intervenciones de enfermería
NIC (3180) Manejo de las vías aéreas artificiales
Actividades

- Establecer la posición semifowler para facilitar ventilo/ perfusión adecuada.
- Aspirar secreciones orotraqueales.
- Valorar la presencia de crepitantes y roncus mediante la auscultación en ambos campos pulmonares.
- Valorar las secreciones y sus características: color, consistencia y cantidad.
- Realizar la fisioterapia torácica, cuando sea necesario, incluyendo la realización de nebulizaciones.

Tercer diagnóstico

Etiqueta diagnostica: Riesgo de deterioro de la integridad cutánea (00047).

Factor de riesgo: Índice de masa corporal por debajo del rango normal para edad, disminución de la movilidad física, presión sobre las prominencias óseas.

Condición asociada: Disfunción cognitiva y disminución del tono y fuerza muscular.

Enunciado diagnóstico: Riesgo de deterioro de la integridad cutánea relacionado con índice de masa corporal por debajo del rango normal para edad, disminución de la movilidad física, presión sobre las prominencias óseas asociado a disfunción cognitiva y disminución del tono y fuerza muscular.

Resultados esperados

NOC (0204) Consecuencias de la inmovilidad: fisiológicas.

Indicadores

Tono muscular
Fuerza muscular
Úlceras por presión
Estado nutricional

Intervenciones de enfermería

NIC (3540) Prevención de úlceras por presión

Actividades

- Realizar ejercicios de rango de movimiento pasivo.
- Valorar, en el preescolar, la presencia del riesgo para el desarrollo de úlceras por presión a través de la escala de Braden, realizarlo en cada turno y anotar en registro de enfermería.
- Utilizar colchones neumáticos; además de ayudarse con almohadas encima del colchón elevando los puntos de presión.
- Realizar cambios postulares al paciente cada 2 horas, colocando el reloj postural en un lugar visible.
- Valorar al cambiar de posición al preescolar, la integridad de la piel especialmente en los puntos susceptibles a la presión, por lo menos tres veces al día.
- Aplicar, al preescolar, barreras protectoras como cremas o apósitos hidrocelulares y evitar los excesos de humedad.

En la tabla 2 se puede apreciar que la puntuación basal y final para los indicadores del resultado NOC estado respiratorio: ventilación del diagnóstico de enfermería deterioro de la ventilación espontánea; la moda de las puntuaciones antes de realizar las intervenciones y actividades de enfermería (puntuación basal) fue de 3 (moderadamente comprometido) y posterior a ellas la moda de las puntuaciones (puntuación final) fue de 4 (levemente comprometido). Siendo la puntuación de cambio de +1.

Tabla 1. Ejecución de la intervención manejo de la ventilación mecánica invasiva para el diagnóstico del deterioro de la ventilación espontánea

Intervención: Manejo de la ventilación mecánica: invasiva		
Fecha	**Hora**	**Actividades**
01/11/23	14:00 – 19:00	Se seleccionó el modo ventilatorio más adecuado para mejorar el estado del paciente consultando con otros profesionales sanitarios y realizar los cambios apropiados. Se comprobó rutinariamente los parámetros de ventilación mecánica, la temperatura y el sistema de humidificación del aire inspirado. Se evitaron aquellos factores relacionados al incremento en la utilización de oxígeno como la presencia de fiebre, dolor, escalofríos o acciones enfermeras como el baño y cambio de posición), que puedan originar el desborde de los parámetros de soporte ventilatorio causando desaturaciones; así como controlar aquellas manifestaciones clínicas que puedan indicar un aumento de trabajo ventilatorio, por ejemplo, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, hipertensión, diaforesis. Se valoraron las reacciones adversas relacionadas a la ventilación mecánica como neumonía, volutrauma, barotrauma, distensión gástrica, gasto cardiaco reducido y establecer cuidados para prevenirlas como el continuo cuidado oral usando gasas blandas húmedas, colutorio y succión leve.

Tabla 2. Puntuación basal y final de los indicadores del resultado estado respiratorio: ventilación

Indicadores	**Puntuación basal**	**Puntuación final**
Frecuencia respiratoria	3	5
Utilización de músculos accesorios	3	4
Ritmo respiratorio	3	4
Volumen corriente	3	4

Tabla 3. Ejecución de la intervención de aspiración de las vías aéreas para el diagnóstico de limpieza ineficaz de las vías aéreas

Intervención: Manejo de la ventilación mecánica: invasiva		
Fecha	**Hora**	**Actividades**
01/11/23	7:00 - 19:00	Se estableció la posición semifowler para facilitar ventilo/ perfusión adecuada. Se aspiraron secreciones orotraqueales. Se valoró la presencia de crepitantes y roncus mediante la auscultación en ambos campos pulmonares. Se valoraron las secreciones y sus características: color, consistencia y cantidad. Se realizó la fisioterapia torácica, cuando sea necesario, incluyendo la realización de nebulizaciones.

La tabla 4 muestra la puntuación basal y final para los indicadores del resultado NOC Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias del diagnóstico de enfermería Limpieza ineficaz de las vías aéreas, la moda de las puntuaciones antes de realizar las intervenciones y actividades de enfermería (puntuación basal) fue de 1 (gravemente comprometido) y posterior a ellas la moda de las puntuaciones (puntuación final) fue de 4 (levemente comprometido). Siendo la puntuación de cambio de +3.

Tabla 4. Puntuación basal y final de los indicadores del resultado estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias

Indicadores	Puntuación basal	Puntuación final
Capacidad de eliminar secreciones	1	4
Ruidos respiratorios patológicos	1	4
Acumulación de esputos	1	4
Ansiedad	3	5

Tabla 5. Ejecución de la intervención de prevención de úlceras por presión para el diagnóstico Deterioro de la movilidad física

Intervención: Prevención de úlceras por presión		
Fecha	**Hora**	**Actividades**
01/11/23	7:00 - 19:00	Se realizaron ejercicios de rango de movimiento pasivo. Se valoró, en el preescolar, la presencia del riesgo para el desarrollo de úlceras por presión a través de la escala de Braden, realizarlo en cada turno y anotar en registro de enfermería. Se utilizó colchón neumático; además de almohadas encima del colchón elevando los puntos de presión. Se realizaron cambios postulares al paciente cada 2 horas, colocando el reloj postural en un lugar visible. Se valoró al cambiar de posición al preescolar, la integridad de la piel especialmente en los puntos susceptibles a la presión, por lo menos tres veces al día. Se aplicó, al preescolar, barreras protectoras como cremas o apósitos hidrocelulares y se evitaron los excesos de humedad.

Se puede apreciar en la tabla 6 que la puntuación basal y final para los indicadores del resultado NOC Consecuencias de la inmovilidad: fisiológicas del diagnóstico de enfermería Consecuencias de la inmovilidad: fisiológicas, la moda de las puntuaciones antes de realizar las intervenciones y actividades de enfermería (puntuación basal) fue de 1 (gravemente comprometido) y posterior a ellas la moda de las puntuaciones (puntuación final) fue de 3 (moderadamente comprometido). Siendo la puntuación de cambio de +2.

Tabla 6. Puntuación basal y final de los indicadores del resultado Consecuencias de la inmovilidad: fisiológicas

Indicadores	Puntuación basal	Puntuación final
Tono muscular	1	3
Fuerza muscular	1	3
Úlceras por presión	0	0
Estado nutricional	2	4

Durante la valoración se recolectaron los datos a través del uso de las técnicas de observación, examen físico, revisión documentada (en base a la historia clínica como fuente primaria) y entrevista (realizada a la madre de familia como fuente secundaria); para organizar la información el trabajo se basó en la Guía de valoración según los 11 patrones funcionales de la salud de Marjory Gordon.

Durante el diagnóstico, una vez identificados los datos significativos y completado el análisis mediante base científica, se identificaron los 4 patrones alterados y se formularon 8 diagnósticos de enfermería (taxonomía II de NANDA I) priorizando tres: Deterioro de la ventilación espontánea, limpieza ineficaz de las vías aéreas y riesgo de deterioro de la integridad cutánea.

Posteriormente, en la planificación, se plantearon los objetivos y se crearon los planes de cuidado (taxonomía NOC y NIC) eligiéndose los resultados de enfermería e indicadores a evaluar para puntuaciones basal y final. El principal conflicto fue la subjetividad para la determinación de dichas puntuaciones.

Durante la etapa de ejecución, se llevaron a cabo en gran porcentaje las intervenciones y actividades enfermeras, las cuales se realizaron sin dificultad. Finalmente, durante la etapa de evaluación, se evaluaron los indicadores NOC diferenciando tanto puntuación final como la basal. Al término se obtuvieron unas puntuaciones de cambio de +1, +3, +2. Esta etapa sirvió para desarrollar los cambios y la retroalimentación en todas las etapas durante la atención brindada al paciente pediátrico.

DISCUSIÓN

Se considera deterioro de la ventilación espontánea a la imposibilidad del paciente para el inicio y/o mantenimiento de una respiración independiente que le permita vivir. Asimismo, es la forma de respuesta ante la depresión de las reservas de energía ocasionando dificultad para respirar de manera adecuada y sobrevivir. También, es la dificultad del paciente para respirar sin alguna ayuda externa generando consecuencias graves que resultan en la necesidad de una atención médica de forma inmediata y de cuidados especializados de enfermería.[8]

Para Gouveia E et al,[9] el deterioro de la ventilación espontánea, es la incapacidad para tolerar un intento de respiración

espontánea que muestre signos de dificultad respiratoria (frecuencia respiratoria superior a 35 respiraciones por minuto, saturación arterial de oxihemoglobina inferior al 90 %, uso de músculos respiratorios accesorios o ventilación toracoabdominal paradójica), taquicardia (frecuencia cardíaca > 140 latidos por minuto).), inestabilidad hemodinámica (presión arterial sistólica < 90 mmHg o 20 % por encima de los niveles basales) o alteración del estado mental (somnolencia, coma y ansiedad).

Según Herdman T et al,[8] los síntomas registrados para el diagnóstico de deterioro de la ventilación espontánea son: Disnea, disminución de la saturación de oxígeno, disminución de la presión parcial de oxígeno, aumento de la presión parcial de dióxido de carbono, aumento del gasto metabólico, disminución del volumen circulante, uso de la musculatura respiratoria accesoria, taquicardia, aumento de la frecuencia respiratoria, agitación creciente y aprensión y disminución de la cooperación. En el caso del paciente en estudio, las características definitorias presentes fueron: Incremento en el uso de músculos accesorios, incremento de la frecuencia respiratoria y disminución del volumen circulante.

Cuando existen enfermedades en el centro respiratorio, el organismo es incapaz de satisfacer la demanda ventilatoria por lo que dentro de los cuidados que forman parte del proceso de enfermería se hace necesario el soporte ventilatorio a través de ventilación mecánica. Una de las causas de la asistencia mecánica ventilatoria prolongada en pacientes pediátricos es la disfunción neuromuscular. Múltiples patologías pueden afectar el aporte de oxígeno, en respuesta a esta hipoxemia; la utilización del soporte ventilatorio es casi inevitable en la mayoría de los pacientes.[10]

Se consideran las reacciones adversas relacionadas a la ventilación mecánica como neumonía, volutrauma, barotrauma, distensión gástrica, gasto cardiaco reducido y establecer cuidados para prevenirlas como el continuo cuidado oral usando gasas blandas húmedas, colutorio y succión leve. La ventilación mecánica puede producir múltiples eventos adversos lo que hace necesario que los profesionales de enfermería los conozcan para tomar los respectivos cuidados para prevenirlos.[11]

Dantas JR et al,[12] definen la limpieza ineficaz de las vías aéreas como la estrechez o resistencia de las vías aéreas al pasaje del oxígeno y eliminación de dióxido de carbono por la incapacidad de eliminar secreciones.

Los pacientes con limpieza ineficaz de las vías aéreas presentan: respiraciones superficiales, taquipnea y movimiento torácico asimétrico. Se produce además disminución del flujo de aire en regiones de consolidación de líquidos; también se puede escuchar ruidos respiratorios bronquiales anormales como crepitantes y estertores a la inspiración, espiración o ambas, como respuesta a la acumulación de líquidos, secreciones espesas y espasmo u obstrucción de vías respiratorias.[13]

Asimismo, la limpieza ineficaz de vías aéreas se relaciona con múltiples factores como deshidratación, mucosidad excesiva, exposición a sustancias nocivas, temor al dolor, tapón de moco, retención de las secreciones.[8] Los procesos inflamatorios e infecciosos son condiciones fisiopatológicas que desequilibran los mecanismos de defensa innatos en la vía respiratoria; 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 composición del moco (aumento en la viscosidad y espesor) contribuyendo con mayor dificultad para su expectoración.[14]

En relación a las intervenciones de enfermería se consideró el Manejo de las vías aéreas artificiales. Un paciente que tiene vías áreas no permeables puede requerir sedación, intubación endotraqueal y ventilación mecánica para mantener limpias las vías respiratorias.[12] A su vez, las actividades para resolver el problema de la limpieza ineficaz de las vías aéreas se realizaron colocando al paciente en posición semifowler, dicha posición influye en gran manera para facilitar la concordancia en la distribución de la ventilación y perfusión pulmonar; es una medida efectiva para minimizar la aspiración de contenido gástrico en el tracto respiratorio (broncoaspiración) y por tanto, es una medida preventiva para aquellos pacientes que toleran la posición, además, se aspiraron secreciones orotraqueales.[15]

Se realizó la fisioterapia torácica, incluyendo la realización de nebulizaciones. Las cuales permiten la fluidificación de secreciones mejorando el intercambio gaseoso de los pacientes en ventilación mecánica por condiciones agudas o crónicas; los nebulizadores convierten soluciones en aerosoles en un tamaño adecuado para ser inhalados en la vía aérea.[16]

El deterioro de la movilidad física se define como la limitación del movimiento de una o más partes del cuerpo, que afecta la capacidad de una persona para realizar actividades de manera independiente. Es un problema relevante que representa un factor de riesgo que influye negativamente en la calidad de los pacientes conllevándolo a presentar ciertos efectos adversos, como en el caso de las úlceras por presión.[17]

La atrofia muscular espinal es una de las enfermedades del sistema nervioso y muscular más frecuentes cuya gravedad genera desde apnea perinatal hasta ventilación mecánica prolongada por debilidad muscular generando así también un deterioro en la movilidad física.[2] En el plan de cuidados se consideró como resultado principal las consecuencias de la inmovilidad, en relación a las intervenciones de enfermería se consideró prevención de úlceras por presión. A su vez, las actividades para reducir el riesgo de deterioro de la integridad cutánea se llevaron a cabo realizando ejercicios de rango de movimiento pasivo. Los cuales se realizan por medios externos, con la presencia de un ayudante o un dispositivo, sin necesariamente que los músculos propios del paciente tengan contribución en el movimiento.[18]

Además de las escalas de medición existen también otras medidas obligatorias que se deben aplicar para la prevención de las UPP. En este caso, se utilizaron colchones neumáticos; además de ayudarse con almohadas encima del colchón elevando los puntos de presión para eliminar la fricción entre las superficies y las prominencias óseas. También se realizaron cambios postulares al paciente cada 2 horas, colocando el reloj postural en un lugar visible; se valoró la integridad de la piel especialmente en los puntos susceptibles a la presión, por lo menos tres veces al día y se aplicaron barreras protectoras como cremas o apósitos hidrocelulares y evitar los excesos de humedad. Todas estas acciones y cuidados fueron aplicados por el personal de enfermería pues de ello dependió el éxito en la prevención de las úlceras por presión en el paciente.[19]

Asimismo, los factores de riesgo para este diagnóstico son: Los factores externos o ambientales (Sustancias químicas irritantes, excreciones o secreciones corporales, factores mecánicos como presión, cizallamiento y sujeción, radiaciones, humedad, hipotermia o hipertermia y extremos de edad) y los factores internos o individuales (alteración del estado nutricional, inmovilización física, alteraciones metabólicas, alteraciones sensoriales, factores de desarrollo, prominencias óseas, medicamentos, cambios de la elasticidad de la piel, factores psicogénicos, factores inmunológicos y alteración de la circulación).[20]

CONCLUSIONES

En la presente investigación se realizaron cada una de las etapas del proceso de atención de enfermería (PAE) en el paciente pediátrico portador de traqueostomía diagnosticado con insuficiencia respiratoria crónica y atrofia muscular espinal, la aplicación de dicho proceso, en el paciente preescolar, fue la base para identificar los problemas presentes y los riesgos, así como para la formulación de los diagnósticos de enfermería y su priorización, también permitió planificar las intervenciones y actividades necesarias, ejecutarlas y evaluar los resultados e indicadores obteniéndose puntuaciones de cambio de +1, +3, +2. Se logró gestionar el proceso de enfermería en el paciente pediátrico permitiendo brindarle una atención en salud adecuada contribuyendo en su recuperación en el corto, en el mediano y en el largo plazo. Por lo cual, con certeza se afirma de lo relevante que es usar de manera correcta las taxonomías de NANDA, NIC y NOC y que éstas deben manejarse en todas las instituciones prestadoras de salud ya que representan el lenguaje estandarizado enfermero.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Jeny Díaz-Pacheco, María Teresa Cabanillas-Chávez, Wilter C. Morales-García.
Curación de datos: Jeny Díaz-Pacheco, María Teresa Cabanillas-Chávez, Wilter C. Morales-García.
Análisis formal: Jeny Díaz-Pacheco, María Teresa Cabanillas-Chávez, Wilter C. Morales-García.
Investigación: Jeny Díaz-Pacheco, María Teresa Cabanillas-Chávez, Wilter C. Morales-García.
Metodología: Jeny Díaz-Pacheco, María Teresa Cabanillas-Chávez, Wilter C. Morales-García.
Validación: Jeny Díaz-Pacheco, María Teresa Cabanillas-Chávez, Wilter C. Morales-García.
Visualización: Jeny Díaz-Pacheco, María Teresa Cabanillas-Chávez, Wilter C. Morales-García.
Redacción – borrador original: Jeny Díaz-Pacheco, María Teresa Cabanillas-Chávez, Wilter C. Morales-García.
Redacción – revisión y edición: Jeny Díaz-Pacheco, María Teresa Cabanillas-Chávez, Wilter C. Morales-García.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización panamericana de la salud-OPS. 2021. La Carga de las Enfermedades Respiratorias Crónicas, 2000-2019. https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-respiratorias-cronicas

2. Giménez G, Prado F, Bersano C, Kakisu H, Herrero MV, Manresa AL et al . Recomendaciones para el manejo respiratorio de los pacientes con atrofia muscular espinal. Arch. Pediatr. Urug. 2021 ; 92(1): e401. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492021000101401&lng=es.

3. Patel, B. Insuficiencia ventilatoria—Cuidados críticos. Manual MSD versión para profesionales. Manual MSD 2022 [citado 2024 Ago 20] https://www.msdmanuals.com/es/professional/cuidados-cr%C3%ADticos/insuficiencia-respiratoria-y-ventilaci%C3%B3n-mec%C3%A1nica/insuficiencia-ventilatoria

4. Salvador M A, Martínez-Verdasco A, Carpio C, Agustín F. Insuficiencia respiratoria crónica. Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado. Dialnet. 2018 12(66). https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6713104

5. Bernal-Sprekelsen M, Avilés-Jurado F X, Álvarez Escudero J, Aldecoa Álvarez-Santuyano C. Documento de consenso de la Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica, y Unidades Coronarias (SEMICYUC), la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello (SEORL-CCC) y la Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación (SEDAR) sobre la traqueotomía en pacientes con COVID-19. Acta Otorrinolaringologica Espanola. Dialnet. 2020 44(8), https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7733073

6. De Arco-Canoles OC, Suarez-Calle ZK. Rol de los profesionales de enfermería en el sistema de salud colombiano. Univ. Salud. 2018; 20(2): 171-182. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072018000200171&lng=en.

7. Álvarez Guerrero M, Guamán Méndez SA, Quiñonez Cuero JV. Cuidados de Enfermería en pacientes con ventilación mecánica invasiva en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. RevistaHCAM. 2019 ; 18(1), 96-110. https://revistahcam.iess.

gob.ec/index.php/cambios/article/download/392/285?inline=1

8. Herdman T, Kamitsuru S, Lopes C. Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación 2021-2023. Dialnet. 2021 ; 18(1), 96-110.https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=839983

9. Gouveia E, de Medeiros Araújo JN, Barbosa da Silva A, Barbosa de Sousa Alves DL. Concept Analysis of the Nursing Diagnosis of Impaired Spontaneous Ventilation in Critical Patients. Dialnet 2023 [citado 2024 Aug 20] ; 23(3). https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9198968

10. Dezube R. Intercambio de oxígeno y dióxido de carbono—Trastornos del pulmón y las vías respiratorias. Manual MSD versión para público general. Manual MSD 2023 [citado 2024 Aug 20]. https://www.msdmanuals.com/es/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

11. Butcher H, Bulechek G, Dochterman J, Wagner, C. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 2018. https://www.academia.edu/37376104/CLASIFICACION_DE_INTERVENCIONES_DE_ENFERMERIA_NIC

12. Dantas JR, Almeida AT, Matias KC, Fernandes MI. Accuracy of the nursing diagnosis of ineffective airway clearance in intensive care unit patients. Rev Bras de Enf 2023 [cited 2024 Aug 20]. https://www.scielo.br/j/reben/a/RXZkhDfKFk6N4xFQ7TphKMg/abstract/?format=html&lang=en

13. Chapoñan J. Proceso de atención de enfermería aplicado en paciente con Insuficiencia Respiratoria – Neumonía. 2019 [citado 2024 Aug 20]. https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6311/Chapo%C3%B1an%20Lopez%20Jhonatan%20Josue.pdf?sequence=1&isAllowed=y

14. Cortes-Telles A, Che-Morales JL, Ortiz-Farías DL. (2019). Estrategias actuales en el manejo de las secreciones traqueobronquiales. 2019. 78(3), https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462019000300313

15. Balcázar M, Salazar W, Ramos D. Validación de una guía de cuidados de Enfermería para la prevención de neumonía en pacientes en estado crítico con ventilación mecánica en la UCI de un hospital nacional. Univ Peru Cayet Hered 2018.. https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/6549

16. Íñiguez F. Terapia inhalatoria en pacientes que reciben Ventilación mecánica. Researchgate. 2018. 13(4). https://www.researchgate.net/publication/328529265_Terapia_inhalatoria_en_pacientes_que_reciben_ventilacion_mecanica

17. Gómez Cruz GL. Deterioro de la movilidad física y su influencia en el autocuidado del adulto mayor en el Centro de Educación Integral Melvin Jones, La Libertad-Santa Elena, 2020—2021.. 2021. https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/6043

18. Espina MC, Sarmiento MV, Pereira H. ¿Influye la fiebre en la saturación de oxígeno de los niños? Un estudio observacional de centro único a 2800 msnm. Researchgate. 2022. https://www.researchgate.net/publication/366295949_Influye_la_fiebre_en_la_saturacion_de_oxigeno_de_los_ninos_Un_estudio_observacional_de_centro_unico_a_2800_msnm

19. Rodríguez Díaz JL, Cobos Echeverría DF, Romero Salas PJ, Parcon Bitanga M. Análisis cuantitativo, uso de Escala Braden por enfermería en el servicio de Medicina Interna del Hospital Santo Domingo. Enfermería actual en Costa Rica. Rev UCR. 2020. https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/enfermeria/article/view/38725

20. Arantón-Areosa L, Rumbo-Prieto JM. Concepto de deterioro de la integridad cutánea y tisular como diagnóstico enfermero. Dialnet. 2023. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8975829

https://doi.org/10.62486/mo202484 ISSN: 3121-2158