

Plan de Cuidados de Enfermería en un Paciente con Neumonía Adquirida en la Comunidad: Caso Clínico

Nursing Care Plan for a Patient with Community-Acquired Pneumonia: Clinical Case

Omar Medina-de la Cruz^{1,2,3} ; Rios-Rocha Alexandra¹ ; Salas-Grimaldo Andrea¹ 
Rubio-Flores Gabriela¹ ; Ojeda-Flores Jesús Omar¹ ; Reyes-Laris Pedro⁴ 
Romo-Báez Ana Sofía¹ ; Mendoza-Pérez Laura Luz¹ ; Gallegos-García Verónica¹ 

RESUMEN

Objetivo. Elaborar un Plan de Cuidados de Enfermería (PLACE) en un caso clínico de una paciente adulta con diagnóstico de Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) hospitalizada en un Hospital de Segundo Nivel de Atención en la ciudad de San Luis Potosí en México. **Metodología.** Se identificó un caso clínico de una paciente con diagnóstico de NAC hospitalizado en Hospital de Segundo Nivel de Atención de la ciudad de San Luis Potosí. Se realizó una valoración de enfermería con el uso de los patrones funcionales de Marjory Gordon, para identificar los principales diagnósticos de enfermería de acuerdo con la taxonomía NANDA, NIC y NOC. Los diagnósticos se priorizaron de acuerdo con la pirámide de Maslow. **Resultados.** Se desarrollaron PLACE para los diagnósticos con las etiquetas de: a) Deterioro del intercambio de gases, b) limpieza ineficaz de las vías aéreas y c) Disminución de la tolerancia a la actividad. **Conclusión.** El cuidado que brinda el personal de enfermería a través del proceso cuidado enfermero en los pacientes con NAC permite su abordaje de manera integral para tener cuidados de calidad y calidez, sin embargo, es importante documentar las buenas prácticas que tiene el personal con el fin de generar evidencias basadas en la práctica clínica.

Palabras clave: Plan de Cuidados de Enfermería, Neumonía Adquirida en la Comunidad, Enfermería.

Fecha de recepción: enero 2024. Aceptado: mayo 2024

¹Facultad de Enfermería y Nutrición. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí, México.

²Hospital General de Zona No.50. Instituto Mexicano del Seguro Social. San Luis Potosí, México.

³Departamento de Atención a la Salud de la Infancia y la Adolescencia. Servicios de Salud de San Luis Potosí. San Luis Potosí, México.

⁴Hospital General de Zona No. 2. Instituto Mexicano del Seguro Social. San Luis Potosí, México.

Autor de Correspondencia: Omar Medina de la Cruz. E-mail: omar.medina@uaslp.mx



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons.

ABSTRACT

Aim. Develop a Nursing Care Plan (NCP) in a clinical case of an adult patient with a diagnosis of Community Acquired Pneumonia (CAP) hospitalized in a Second Level Care Hospital in the city of San Luis Potosí in Mexico. **Methodology.** A clinical case of a patient with a diagnosis of CAP hospitalized in a Second Level Care Hospital in the city of San Luis Potosí was identified. A nursing assessment was performed using Marjory Gordon's functional patterns to identify the main nursing diagnoses according to the NANDA, NIC and NOC taxonomy. Diagnoses were prioritized according to Maslow's pyramid. **Results.** NCP was developed for diagnoses labeled: a) Impaired gas exchange, b) ineffective airway clearance, and c) Decreased activity tolerance. **Conclusion.** The care provided by the nursing staff through the nursing care process for patients with CAP allows for a comprehensive approach to provide quality and warmth care; however, it is important to document best practices that the staff has in order to generate evidence based on clinical practice.

Keywords: Nursing Care Plan, Community Acquired Pneumonia, Nursing..

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA's) siguen siendo una de las principales causas de morbi-mortalidad en todo el mundo y pueden evolucionar a epidemias o pandemias (Guerra-de-Blas et al., 2023). En México durante el año 2022 en el grupo de edad de 25 a 44 años se presentaron 3,531,739 casos de IRA's de acuerdo con el anuario de morbilidad de la Dirección General de Epidemiología (DGE, 2023.).

Entre las principales IRA's en México en este grupo de edad se encuentra la Neu-

monía Adquirida en la Comunidad (NAC) que afecta a los alveolos y las vías respiratorias bajas, sin embargo, la neumonía se puede clasificar dependiendo su agente etiológico (ver tabla 1) (Merida-Vieyra, 2023). Algunos microorganismos que pueden ocasionar NAC son *Streptococcus pneumoniae*, virus respiratorios como *Haemophilus influenzae* y otras bacterias como *Mycoplasma pneumoniae* y *Legionella pneumophila* (Torres, 2021).

Tabla 1. Clasificación de la Neumonía

Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC)	Neumonía Adquirida en el Hospital (NAH)	Neumonía Asociada a Ventilador (NAV)	Neumonía por Aspiración	Neumonía Asociada a la Atención en Salud
Neumonía adquirida fuera del hospital en personas que no han sido hospitalizadas durante el mes anterior al inicio de los síntomas.	Neumonía adquirida después de al menos 2 días de hospitalización y cuando no hay sospecha de incubación de la enfermedad antes del ingreso hospitalario.	Neumonía que ocurre después de 48h de la intubación endotraqueal.	Neumonía que se produce como resultado de la inhalación del contenido del estómago o la boca hacia los pulmones.	Neumonía adquirida en instituciones de atención hospitalaria.

Fuente: Modificado de Torres et al. 2021

Dentro de los factores de riesgo que se han asociado a NAC están aquellos relacionados principalmente con el estilo de vida como el hábito tabáquico, el consumo de alcohol, bajo peso debido a la desnutrición, condiciones de vivienda como el hacinamiento y el contacto con niñas y niños enfermos con alguna IRA, por mencionar algunos (Jain et al., 2015). Otro factor que se ha estudiado ampliamente es la inmunosupresión de los pacientes, especialmente en los que utilizan esteroides de manera crónica, personas con cáncer y aquellos en tratamiento con quimioterapia (Torres, 2021).

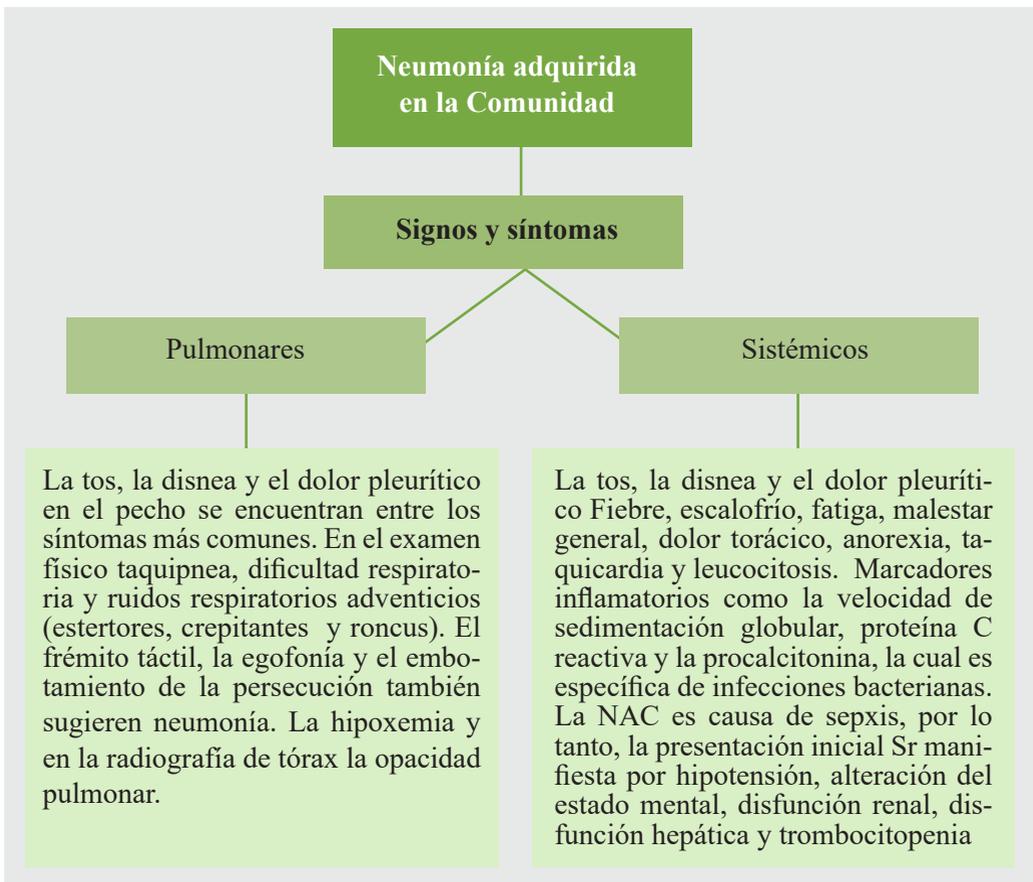
La presentación clínica de la NAC varía desde una neumonía leve con fiebre, tos y cambios en el patrón respiratorio, hasta una neumonía grave con sepsis y dificultad respiratoria. Por ende, la gravedad de los signos y síntomas va a depender de la intensidad de la respuesta inmune local y sistémica de cada paciente (figura 1) (Djillali, 2018.).

Figura 1. Signos y Síntomas de la Neumonía Adquirida en la Comunidad.

En la actualidad las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA's) siguen siendo una de las principales causas de morbi-mortalidad en todo el mundo y pueden evolucionar a epidemias o pandemias (Guerra-de-Blas et al., 2023). En México durante el año 2022 en el grupo de edad de 25 a 44 años se presentaron 3,531,739 casos de IRA's de acuerdo con el anuario de morbilidad de la Dirección General de Epidemiología (DGE, 2023.).

Entre las principales IRA's en México en este grupo de edad se encuentra la Neu-

monía Adquirida en la Comunidad (NAC) que afecta a los alveolos y las vías respiratorias bajas, sin embargo, la neumonía se puede clasificar dependiendo su agente etiológico (ver tabla 1) (Merida-Vieyra, 2023). Algunos microorganismos que pueden ocasionar NAC son *Streptococcus pneumoniae*, virus respiratorios como *Haemophilus influenzae* y otras bacterias como *Mycoplasma pneumoniae* y *Legionella pneumophila* (Torres, 2021).



Fuente: Elaboración propia

La sintomatología que presentan los pacientes con NAC hospitalizados requieren de cuidados que deben ser brindados por parte del personal de salud especializado. Por lo tanto, los cuidados que proporciona el personal de enfermería a través de los Planes de Cuidados de Enfermería (PLACE) para dar atención de manera integral, enfatizan la centralidad en el paciente para incluir los aspectos que van desde la fisiología, psicología y hasta la espiritualidad, todo esto con la finalidad de otorgar cuidados específicos de calidad y calidez (Galegos-García et al., 2022; Medina-de la Cruz et al., 2023; Pérez-López, 2023; Wang et al., 2022). Por lo anterior, el objetivo de este trabajo fue elaborar un plan de cuidados de enfermería en un paciente con NAC que se encontraba hospitalizada en un Hospital de Segundo Nivel de Atención.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se identificó un caso clínico de un paciente con diagnóstico de NAC en una Hospital de Segundo Nivel de Atención de la ciudad de San Luis Potosí, México. Posteriormente se realizó una valoración de enfermería utilizando los patrones funcionales de Marjory Gordon, los cuales de acuerdo con la información con la que se contaba del paciente se agruparon de la siguiente manera.

VALORACIÓN

Percepción y mantenimiento de la salud

Paciente femenina de 28 años, casada, con preparatoria completa, ocupación en las labores del hogar, al momento de la valoración con diagnóstico de NAC (se desconoce el tiempo de evolución de la patología) con tratamiento farmacológico con Azitromicina. Refiere exposición a biomasa desde los 11 años hasta los 24 años. Esquema de vacunación COVID con vacuna AstraZeneca dos dosis. Antecedentes de síndrome de Sjögren y neumatía

intersticial de 7 meses de evolución.

Nutricional-metabólico

Al momento de ingreso al servicio de urgencia al hospital tenía fiebre de 38.4°C, distérmica y mucosa oral hidratada. Estudios de laboratorio al momento de la valoración inicial se encontraron algunos datos fuera de los rangos normales: Biometría hemática: leucocitos 19.5 k/ μ L, neutrófilos 18.9%; linfocitos 0.2, Hb 12.6g/dL, plaquetas 339,000. Gasometría arterial: pH 7.31, PO₂ 59mmHg, PCO₂ 100mmHg, HC0₃ 50.4 mEq/L.

Actividad-ejercicio

Paciente hipertensa con cifras tensionales de 162/113mmHg, taquicárdica (114x'1), con taquipnea (28x'1), saturación de oxígeno en 56% por pulsioximetría, a la auscultación pulmonar con estertores crepitantes, llenado capilar de 4 segundos, con cianosis distal. Debilidad generalizada y disminución de la fuerza muscular.

Abdomen en batea, sin dolor a la palpación, peristalsis disminuida con movimientos de 10x'5. Ingresar al área de choque por desaturación, se le colocó O₂ suplementario con mascarilla reservorio a 10x'1 recuperando la saturación, sin embargo, se decide intubación orotraqueal por encefalopatía hipercapnica. Se colocó catéter yugular derecho.

Cognitivo-perceptivo

Una vez realizada la intubación la paciente se encontraba bajo sedoanalgesia con fentanilo y midazolam (200ml de solución salina al 0,9% + 200 mg de midazolam + 2gr de fentanilo), con 4 puntos RASS (Richmond Agitation-Sedation Scale), pupilas isocóricas normorreflécticas y reactivas a estímulos luminosos.

DIAGNÓSTICO, PLANEACIÓN Y EVALUACIÓN

Se identificaron las principales etiquetas diagnósticas de enfermería de acuerdo a la

taxonomía de la North American Nursing Diagnosis Association (NANDA)(Heather, 2021) y se priorizaron los diagnósticos con base en la pirámide de las necesidades de Maslow(Djillali, 2018) para poder planear las intervenciones de enfermería se realizó utilizando la Nursing Interventions Classi-

fication (NIC) (Butcher, 2018) y los resultados esperados se establecieron de acuerdo a lo consultado en Nursing Outcomes Classification (NOC)(Moorhead, 2018).

RESULTADOS

Se desarrollaron tres planes de cuidado de enfermería a partir de tres diagnósticos de enfermería, a partir de que la paciente ingresa y se decide su intubación:

- Deterioró del intercambio de gases r/c cambios en la membrana alveolocapilar m/p pH arterial anormal (7.31), hipercapnia (100mmHg) e hipoxemia (56%) (ver tabla 1).
- Limpieza ineficaz de las vías aéreas t/c mucosidad excesiva m/p cantidad excesiva de esputo, cianosis y sonidos res-

piratorios adventicios (estertores) (ver tabla 2).

- Disminución de la tolerancia a la actividad r/c desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno m/p disnea de esfuerzo, debilidad generalizada y frecuencia cardiaca anormal (ver tabla 3).

Tabla 1. Plan de Cuidados de Enfermería para el Diagnóstico Deterioro del Intercambio de Gases

Dominio 3: Eliminación e Intercambio		Clasificación de los resultados (NOC)			
Clase 4. Función respiratoria.		Resultado	Indicador	Escala de Medición	Puntuación Diana
Etiqueta diagnóstica: (00030) Deterioro del intercambio de gases.		Dominio (II): Salud fisiológica.	Presión parcial de dióxido de carbono en la sangre (PaCO2) [40209].	1. Desviación grave del rango normal.	Mantener a: 2
Factor Relacionado (etiología): Cambios en la membrana alveolocapilar.	Características Definitorias. -Disminución en el nivel de dióxido de carbono. -Disnea. -Gasometría arterial anormal. -Hipercapnia. -Hipoxemia.	Clase(E): Cardiopulmonar - Estado respiratorio: intercambio gaseoso (0402):	pH arterial [40210]. Saturación de Oxígeno [40211].	2. Desviación sustancial del rango normal. 3. Desviación moderada del rango normal. 4. Desviación leve del rango normal. 5. Sin desviación del rango normal.	Llevar a: 3
Clasificación de intervenciones (NIC)					
Clase 2: Fisiológico.		Campo K: Control respiratorio.			
Intervención: (3320) Oxigenoterapia.					
Actividades					
<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la permeabilidad de las vías aéreas. • Comprobar la posición del dispositivo de aporte de oxígeno. • Comprobar periódicamente el dispositivo de aporte de oxígeno. 					

- Comprobar la eficacia de la oxigenoterapia mediante el uso de pulsioximetría o gasometría arterial.
- Observar si se producen lesiones en la piel por la fricción del dispositivo.

Clasificación de intervenciones (NIC)

Clase K: Control respiratorio.

Campo II: Fisiológico complejo

Intervención: (3300) Manejo de la ventilación mecánica: invasiva.

Actividades

- Controlar las condiciones que indican la necesidad de soporte ventilatorio.
- Consultar con otros profesionales de la salud para la selección del modo del ventilador.
- Asegurarse de que las alarmas del ventilador funcionan.
- Comprobar de forma rutinaria los ajustes del ventilador, incluida la temperatura y la humidificación del aire inspirado.
- Comprobar todas las conexiones del ventilador.
- Vigilar la eficacia del ventilador.
- Vaciar el agua condensada de los colectores de agua.
- Vigilar el progreso del paciente.
- Establecer el cuidado bucal de forma rutinaria con gasas blandas húmedas, antiséptico y succión suave.
- Monitorizar los efectos de los cambios del ventilador sobre la oxigenación.
- Documentar todas las respuestas del paciente con el ventilador.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Plan de Cuidados de Enfermería para el Diagnóstico Limpieza Ineficaz de las Vías Aéreas

Dominio 11: Seguridad Protección.		Clasificación de los resultados (NOC)			
Clase 2. Lesión física.		Resultado	Indicador	Escala de Medición	Puntuación Diana
Etiqueta diagnóstica: (00031) Limpieza ineficaz de las vías aéreas.		- Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias (0410) Dominio (II): Salud Fisiológica. Clase (E): Cardiopulmonar.	Frecuencia respiratoria (40301)	1. Desviación grave del rango normal. 2. Desviación sustancial del rango normal. 3. Desviación moderada del rango normal. 4. Desviación leve del rango normal. 5. Sin desviación del rango normal.	Mantener a:
Factor Relacionado (etiología): Mucosidad excesiva.	Características Definitorias. -Cianosis. -Disnea. -Sonidos respiratorios anormales.				3
					Llevar a:
					4

Clasificación de intervenciones (NIC)	
Campo K: Control respiratorio.	Campo II: Fisiológico Complejo.
Intervención: (3160) Aspiración de secreciones	
Actividades	
<ul style="list-style-type: none"> • Controlar las condiciones que indican la necesidad de soporte ventilatorio. • Consultar con otros profesionales de la salud para la selección del modo del ventilador. • Asegurarse de que las alarmas del ventilador funcionan. • Comprobar de forma rutinaria los ajustes del ventilador, incluida la temperatura y la humidificación del aire inspirado. • Comprobar todas las conexiones del ventilador. • Vigilar la eficacia del ventilador. • Vaciar el agua condensada de los colectores de agua. • Vigilar el progreso del paciente. • Establecer el cuidado bucal de forma rutinaria con gasas blandas húmedas, antiséptico y succión suave. • Monitorizar los efectos de los cambios del ventilador sobre la oxigenación. • Documentar todas las respuestas del paciente con el ventilador. 	
Clasificación de intervenciones (NIC)	
Campo K: Control respiratorio.	Campo II: Fisiológico Complejo.
Intervención: (3350) Monitorización respiratoria.	
Actividades	
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría, utilización de músculos accesorios y retracción de los músculos intercostales y supraclaviculares. • Monitorizar los patrones de respiración. • Aplicar sensores de oxígeno continuos. • Observar si hay fatiga muscular diafragmática. • Determinar la necesidad de aspiración a través de la auscultación. • Monitorizar las lecturas del ventilador mecánico. 	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Plan de Cuidados de Enfermería para el Diagnóstico Disminución de la Tolerancia a la Actividad

Dominio 4: Actividad/Reposo		Clasificación de los resultados (NOC)			
Clase 2. Actividad/Ejercicio		Resultado	Indicador	Escala de Medición	Puntuación Diana
Etiqueta diagnóstica: (00298) Disminución de la Tolerancia a la Actividad		- Tolerancia a la Actividad (5)	Esfuerzo respiratorio en respuesta a la actividad.	1. Gravemente comprometido. 2.Sustancialmente comprometido. 3.Moderadamente comprometido. 4.Levemente comprometido. 5. No comprometido.	Mantener a:
Factor Relacionado (etiología): Desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno.	Características Definitorias. -Frecuencia cardiaca anormal. -Disnea de esfuerzo. -Debilidad generalizada.	Dominio (I): Salud funcional Clase (A): Mantenimiento de la energía.			Llevar a:

Clasificación de intervenciones (NIC)	
Clase A: Control Actividad Ejercicio	Campo I: Fisiológico Básico
Intervención: (5612) Enseñanza Ejercicio-Prescrito.	
Actividades	
<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar las limitaciones fisiológicas y psicológicas del paciente. • Advertir al paciente de los peligros de sobreestimar su estado de salud. • Enseñar al paciente los métodos de conservación de energía. • Enseñar al paciente acerca de la postura que mejore su estado de salud. • Observar al paciente. • Reforzar la información proporcionada por otros miembros de equipo de salud, 	

Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN

La NAC es una enfermedad respiratoria que puede desarrollar síntomas leves o graves. Cuando esta patología evoluciona de manera rápida y no recibe una atención de manera oportuna pueden ocurrir complicaciones en el sistema cardiovascular graves como la insuficiencia cardiaca, depresión de la función ventricular izquierda, miocarditis, arritmias, isquemia hasta producir un infarto e insuficiencia respiratoria que llegan a comprometer la vida de los pacientes, de allí la importancia de que el cuidado que reciban por parte de los profesionales de enfermería sea de manera oportuna (Liu et al., 2021; Corrales-Medina et al., 2015).

Es importante hacer mención que la mayoría de los pacientes que ingresan a los Hospitales de segundo nivel de atención con NAC generalmente son adultos mayores que suelen ser frágiles y cuyo cuidado en casa es responsabilidad de sus familiares (Eekholm, 2024), sin embargo, no se debe omitir que la paciente de este caso clínico tenía 28 años y que además tenía comorbilidades agregadas como el síndrome de Sjögren y la neumopatía intersticial de evolución que posiblemente condicionaron las complicaciones que tuvo.

Para el tratamiento de la NAC, en México se cuenta con la Guía de Práctica Clíni-

ca Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Neumonía Adquirida en la Comunidad para el personal de primer y segundo nivel de atención con la finalidad de emitir recomendaciones basadas en la mejor evidencia posible con la intención de estandarizar las acciones que se deben de realizar por el personal de salud (Torres, 2021).

Es complicado definir el mecanismo fisiopatológico del como una IRA se complica hasta una NAC, ya que existen diversos microorganismos que pueden causar esta afección sin expresar características específicas. Sin embargo, los pacientes con NAC generalmente tienen tejido pulmonar congestionado y edematoso, así como un aumento en la cantidad de secreciones que se van acumulando en las vías respiratorias, esto puede provocar una obstrucción bronquial y bronquial fina, ocasionando dificultad respiratoria (De Pascale et al., 2012). Lo anterior coincide con lo encontrado en la paciente de este caso clínico al momento de realizar la auscultación pulmonar en donde se identificó estertores crepitantes, un llenado capilar de 4 segundos y cianosis distal.

Uno de los productos del metabolismo anaeróbico de la glucosa que refleja el grado de hipoxia tisular y los niveles de perfusión intertisular es el lactato, además que

este se utiliza para evaluar la gravedad de la enfermedad (Demirel, 2018); la paciente de este caso clínico ingresa al servicio de urgencias con una saturación de oxígeno del 56%. Por ello es importante las intervenciones de enfermería individualizadas que ayudan a mejorar la ventilación pulmonar y de esta manera reducir la hipoxia celular en pacientes con NAC, disminuyendo así las anomalías en el metabolismo del piruvato y dando como resultado niveles más bajos de lactato (Shadvar et al., 2022).

Aunque no se cuenta en este caso clínico con información sobre el agente etiológico de la NAC, por el tipo de antibiótico que tenía la paciente el cual era azitromicina (macrólido) posiblemente se pensó en una infección por *S. pneumoniae* que se consi-

dera uno de los microorganismos más comunes y que dentro de sus factores de virulencia expresa neumolisina para formar poros en las células que contienen colesterol en su membrana celular (Torres, 2021).

Las intervenciones del profesional de enfermería que se proporcionan a través del proceso cuidado enfermero tienen gran importancia terapéutica para el alivio de la enfermedad, ya que los PLACE individualizados permiten enfocarse en la implementación de cuidados específicos, de acuerdo con las condiciones de cada paciente y a los diagnósticos de enfermería identificados, de esta manera se pueden observar los cambios en los indicadores que permiten dar seguimiento a los pacientes (Wang et al., 2022).

CONCLUSIONES

En los últimos años investigadores y personal de salud se han esforzado para abordar el desafío que implica para la salud pública los casos por NAC, con la finalidad de promover la adopción de cuidados con base en la evidencia en la práctica clínica. También se han desarrollado numerosas estrategias que hacen énfasis en la importancia de un tratamiento y atención oportuna.

Por lo anterior es necesaria una compren-

sión más amplia del contexto sobre la atención en que el personal de enfermería brinda cuidados de calidad al paciente hospitalizado con NAC, con la finalidad de resaltar la importancia de la preparación tanto teórica como práctica que tienen estos profesionales y generar evidencias que permitan una mejora continua en la práctica clínica.

REFERENCIAS

1. Butcher, H.K., Bulechek, G.M., Dochterman, J.M., Wagner, C.M. (2018). Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). ES Elsevier Health. Recuperado 10 de enero de 2024. Disponible: <https://tienda.elsevier.es/clasificacion-de-intervenciones-de-enfermeria-nic-9788491134046.html>
2. Corrales-Medina, V.F., Álvarez, K.N., Weissfeld, L.A., Angus, D.C., Chirinos, J.A., Chang, C.C.H., et al. (2015). Association between hospitalization for pneumonia and subsequent risk of cardiovascular disease. *JAMA*, 313(3), 264-274. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.18229>
3. De Pascale, G., Bello, G., Tumbarello, M., & Antonelli, M. (2012). Severe pneumonia in intensive care: Cause, diagnosis, treatment and management: a review of the literature. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, 18(3), 213. <https://doi.org/10.1097/MCP.0b013e328351f9bd>

4. Demirel, B. (2018). Lactate levels and pneumonia severity index are good predictors of in-hospital mortality in pneumonia. *The Clinical Respiratory Journal*, 12(3), 991-995. <https://doi.org/10.1111/crj.12616>
5. Dirección General de Epidemiología. (2022). Anuario de Morbilidad 1984-2022. Publicado el 5 de julio de 2023, revisado el 13 de enero de 2024. Disponible: <https://epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/html/index.html>
6. Djillali, A., Renault, A., Brun-Buisson, C., Megarbane, B., Jean-Pierre, Q., Shidasp, S. (2018). Beyond Maslow's Pyramid: Introducing a Typology of Thirteen Fundamental Needs for Human-Centered Design. Recuperado 10 de enero de 2024. Disponible: <https://www.mdpi.com/2414-4088/4/3/38>
7. Eekholm, S., Samuelson, K., Ahlström, G., Lindhardt, T. (2024). Development of an Implementation Strategy Tailored to Deliver Evidence-Based and Person-Centred Nursing Care for Patients with Community-Acquired Pneumonia: An Intervention Mapping Approach. *Healthcare*, 12, 32. <https://doi.org/10.3390/healthcare12010032>
8. Gallegos-García, V., Vianey Espitia-Trejo, I., Galicia-Galarza, C. M., Jasso-Reyes, T., Pérez-López, M., Medina-de la Cruz, O., & García-Rosas, E. (2022). Plan de cuidados 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), 12. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9111030>
9. Guerra-de-Blas, P.C., Ortega-Villa, A.M., Ortiz-Hernández, A.A., Ramírez-Venegas, A., Moreno-Espinosa, S., Llamosas-Gallardo, B., et al. (2023). Etiology, clinical characteristics, and risk factors associated with severe influenza-like illnesses in Mexican adults. *IJID Regions*, 6, 152-158. <https://doi.org/10.1016/j.ijregi.2023.01.012>
10. Heather, T. & Kamitsuru, S. (2021). Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación. 2021-2023. ES Elsevier Health. Recuperado 10 de enero de 2024. <https://tienda.elsevier.es/diagnosticos-enfermeros-definiciones-y-clasificacion-2021-2023-9788413821276.html>
11. Jain, S., Self, W. H., Wunderink, R. G., Fakhran, S., Balk, R., Bramley, A. M., Reed, C., Grijalva, C. G., Anderson, E. J., Courtney, D. M., Chappell, J. D., Qi, C., Hart, E. M., Carroll, F., Trabue, C., Donnelly, H. K., Williams, D. J., Zhu, Y., Arnold, S. R., ... Finelli, L. (2015). Community-Acquired Pneumonia Requiring Hospitalization among U.S. Adults. *The New England journal of medicine*, 373(5), 415-427. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1500245>
12. Liu, Y., Ren, H., Guo, J., & Su, D. (2021). Effect of continuous nursing on nursing quality and patient quality of life and satisfaction among children with pneumonia. *Journal of International Medical Research*, 49(3), 0300060521993691. <https://doi.org/10.1177/0300060521993691>
13. Medina-de la Cruz, O., Puentes-Rangel, M.N., Ramírez-Jiménez, J.I., Sanjuanero-Osuna, D., Mendoza-Pérez, L.L., Reyes-Laris, P., et al. (2023). Proceso cuidado enfermero en pacientes con diagnóstico de COVID-19 que requieren cirugía de urgencia por oclusión intestinal. *Revista de Investigación, Ciencia y Tecnología*, 7 (1): 155-167. Disponible: <https://revista.serrana.edu.py/index.php/rict/article/view/266/158>
14. Merida-Vieyra, J., De Colsa-Ranero, A., Palacios-Reyes, D. et al. (2023) Chlamydomydia pneumoniae-associated community-acquired pneumonia in pediatric patients of a tertiary care hospital in Mexico: molecular diagnostic and clinical insights. *Scientific Reports*, 13, 21477. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-28147-7>

doi.org/10.1038/s41598-023-48701-5

15. Moorhead, S., Swanson, E., Johnson, M., Maas, M.L. (2018). Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). ES Elsevier Health. Recuperado 10 de enero de 2024. Disponible: <https://tienda.elsevier.es/clasificacion-de-resultados-de-enfermeria-noc-9788491134053.html>
16. Pérez-López, M.C., Gallegos-García, V., Medina-de la Cruz, O. (2023). Nursing care plan on gas exchange impairment due to SARS-CoV-2: case report. *Journal of Nursing Techniques and Health*, 7 (18): 1-8. Disponible: https://www.ecorfan.org/republicofperu/research_journals/Revista_de_Tecnicas_de_la_Enfermeria/vol7num18/Journal_of_Nursing_Techniques_and_Health_V7_N18_1.pdf
17. Shadvar, K., Nader-Djalal, N., Vahed, N., Sanaie, S., Iranpour, A., Mahmoodpoor, A., et al. (2022). Comparison of lactate/albumin ratio to lactate and lactate clearance for predicting outcomes in patients with septic shock admitted to intensive care unit: An observational study. *Scientific Reports*, 12(1), Article 1. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-14764-z>
18. Torres, A., Cilloniz, C., Niederman, M.S. et al. (2021). Pneumonia. *Nat Rev Dis Primers* 7, 25 . <https://doi.org/10.1038/s41572-021-00259-0>
19. Wang, X., Qiu, Y., Xu, T., Chen, Y., & Ying, C. (2022). Effect Observation of Optimized Individualized Nursing Care Applied to ICU Patients with Severe Pneumonia. *Emergency Medicine International*, 2022, e6529558. <https://doi.org/10.1155/2022/6529558>