

# PROCESO ENFERMERO A PACIENTE ADOLESCENTE CON FÍSTULA DE LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO, UNA MIRADA DESDE LA TEORÍA DE SISTEMAS

## NURSING PROCESS FOR AN ADOLESCENT PATIENT WITH A CEREBROSPINAL FLUID FISTULA: A SYSTEMS THEORY PERSPECTIVE

Reporte de caso

Natali Marcela Marroquín Benalcázar <sup>1,a</sup> Naira Ayeisha González Martínez <sup>1,a</sup> Taycia Ramírez Pérez <sup>1,b</sup> Alexander Jhonatan López Lara <sup>1,c</sup>

### Resumen

La fístula de líquido cefalorraquídeo (LCR) constituye una complicación neurológica de alto riesgo, especialmente en población pediátrica, debido a la probabilidad de infecciones del sistema nervioso central y alteraciones en la homeostasis neurológica. El objetivo del presente artículo es describir un caso clínico pediátrico hospitalario y el abordaje del cuidado de enfermería mediante la aplicación de la teoría de sistemas y del proceso enfermero utilizando las taxonomías NANDA, NOC y NIC. Se presenta el caso de un paciente pediátrico con diagnóstico médico de fístula de LCR, hospitalizado en una unidad de atención especializada, en quien se realizó una valoración integral a través de los dominios NANDA y las variables del sistema de Neuman. A partir del análisis de los datos, se identificaron diagnósticos de enfermería prioritarios mediante el modelo AREA, se establecieron resultados esperados y se ejecutaron intervenciones basadas en evidencia científica. La aplicación sistemática del plan de cuidados favoreció la recuperación quirúrgica y permitió mejorar la prevención de complicaciones infecciosas, la vigilancia neurológica continua y la mejora progresiva del estado clínico del paciente. Se concluye que la comprensión del caso a través de la teoría de sistemas y el uso de lenguajes estandarizados fortalece la calidad del cuidado enfermero, facilita la toma de decisiones clínicas y contribuye con la prevención de riesgos en el paciente pediátrico hospitalizado.

**Palabras clave:** Adolescente hospitalizado; fístula; líquido cefalorraquídeo; enfermería pediátrica; teoría de sistemas (fuente: DeCS BIREME).

### Abstract

Cerebrospinal fluid (CSF) fistula is a high-risk neurological complication, especially in children, due to the likelihood of central nervous system infections and disruptions in neurological homeostasis. This article describes a pediatric hospital case and the nursing care approach using systems theory and the nursing process, specifically the NANDA, NOC, and NIC taxonomies. We present the case of a pediatric patient with a medical diagnosis of CSF fistula, hospitalized in a specialized care unit. A comprehensive assessment was performed using the NANDA domains and the Neuman system variables. Based on data analysis, priority nursing diagnoses were identified using the AREA model, expected outcomes were determined, and evidence-based

**Como citar:** Marroquín Benalcázar NM, González Martínez NA, Ramírez Pérez T, López Lara AJ. Proceso enfermero a paciente adolescente con fístula de líquido cefalorraquídeo, una mirada desde la teoría de Sistemas RECIEN. 2026; 15(1):69-79 doi: <https://doi.org/10.66587/recien.v15i01.19>

**Correspondencia:** Taycia Ramírez Pérez; [tayciarp@gmail.com](mailto:tayciarp@gmail.com)

**Recibido:** 09/02/2026  
**Aceptado:** 25/05/2026  
**En línea:** 19/06/2026



Esta obra tiene una licencia de Creative Commons Atribución 4.0 Internacional

Copyright © 2026, Revista Científica de Enfermería (Lima. En Línea)

<sup>1</sup> Universidad de Guayaquil, Guayas, Ecuador

<sup>a</sup> Estudiante de enfermería

<sup>b</sup> Máster en Atención Integral al Niño

<sup>c</sup> Licenciado en Enfermería



interventions were implemented. The systematic application of the care plan facilitated surgical recovery and improved the prevention of infectious complications, continuous neurological monitoring, and the progressive improvement of the patient's clinical condition. It is concluded that understanding the case through systems theory and the use of standardized languages strengthens the quality of nursing care, facilitates clinical decision-making, and contributes to risk prevention in hospitalized pediatric patients.

**Keywords:** Hospitalized adolescent; fistula; cerebrospinal fluid; pediatric nursing; systems theory (source: MeSH NLM).

## 1. Introducción

La fístula de líquido cefalorraquídeo (LCR) se define como una comunicación anómala entre el espacio subaracnoideo y el exterior, secundaria a una discontinuidad de la duramadre, que permite la salida del líquido cefalorraquídeo fuera de su compartimento fisiológico (1). Esta alteración compromete la función protectora del LCR sobre el sistema nervioso central y puede generar complicaciones neurológicas e infecciosas de gravedad (2).

Las fugas de LCR pueden ser de origen congénito, traumático, iatrogénico o asociadas a procedimientos neuroquirúrgicos, siendo estas últimas más frecuentes en el ámbito hospitalario<sup>2</sup>. En la población pediátrica, la presencia de una fístula de LCR representa un desafío clínico relevante, debido a la inmadurez del sistema inmunológico y al mayor riesgo de complicaciones infecciosas, especialmente meningitis bacteriana. Diversos estudios señalan que la exposición directa del espacio subaracnoideo al medio externo incrementa significativamente el riesgo de infecciones del sistema nervioso central (3), lo que convierte a la fístula de LCR en una condición que requiere vigilancia clínica estricta y un abordaje multidisciplinario oportuno.

Sin embargo, cuando el paciente es una adolescente que ha afrontado múltiples intervenciones neuroquirúrgicas desde su infancia y que, en la actualidad, presenta una fístula de líquido cefalorraquídeo, el panorama se torna más complejo debido a la convergencia de riesgos clínicos críticos y la inestabilidad psicosocial propia de la adolescencia. El manejo hospitalario del paciente no solo incluye medidas diagnósticas, terapéuticas y de prevención de complicaciones, sino que amerita un abordaje

integral en la que el profesional de enfermería juega un rol fundamental.

Desde la perspectiva disciplinar de enfermería, el cuidado del paciente adolescente con fístula de LCR, trasciende la vigilancia clínica e incorpora la necesidad de un enfoque integral y humanizado, orientado hacia la persona como ser humano que padece sufrimiento a consecuencia de su proceso de enfermedad junto a su entorno familiar, y que además requiere un plan terapéutico de cuidados óptimo que abarque intervenciones para mitigar los problemas de salud actual, la prevención de riesgos, complicaciones y el fortalecimiento del autocuidado, preparando el camino para la continuidad de cuidados en el entorno domiciliario. En ese sentido, el enfoque idóneo para la comprensión y análisis del caso clínico, es el modelo de sistemas de Betty Neuman (4) que concibe al paciente como un sistema abierto en constante interacción con su entorno y el papel principal de la enfermera es ayudar al paciente a gestionar el estrés y mantener la estabilidad frente a factores estresantes desde la prevención primaria, secundaria y terciaria; por lo que la identificación de factores estresores que puedan interferir en la estabilidad del paciente y su sistema familiar acompañante es crucial.

De forma complementaria, la perspectiva teórica de Dorothea Orem (5,6) permite a la enfermera comprender e indagar sobre las capacidades del paciente y su familia para gestionar su autocuidado y los aspectos que contribuyeron con aparición de la fístula y el reingreso del paciente al hospital. Finalmente, el cuidado enfermero no queda reducido a lo práctico, la presencia de la enfermera ante el paciente pediátrico y su cuidador principal trasciende hacia una conexión auténtica y consciente centrada

en la compasión y el respeto por su dignidad (7), lo que motiva la presentación del caso.

## 2. Métodos

El presente trabajo corresponde a un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, tipo caso clínico, en el que se aplicó el Proceso enfermero como método sistemático para cuidado de enfermería desarrollado en una unidad especializada de atención pediátrica. El sujeto de estudio fue una adolescente de 12 años, quien aceptó y firmó el consentimiento informado, al igual que su madre.

La valoración de enfermería, se enfocó en el modelo de Sistemas de Neuman, basado en la exploración de la estructura básica del sistema, que contempla la recolección de datos sobre las variables fisiológicas, socioculturales, psicológicas, familiares, espirituales y de desarrollo; además, se complementó con la valoración por dominios y clases; elegido por su enfoque holístico y su amplia aceptación en la práctica enfermera, al permitir identificar de manera estructurada las respuestas humanas frente a los problemas de salud (8).

Posteriormente, a partir del análisis crítico de la información relevante se identificaron problemas usando las etiquetas de la taxonomía North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) 2024-2026 (9); luego, se estableció una red de razonamiento clínico a través del modelo AREA (análisis de los resultados del estado actual) para identificar patrones, analizar y reflexionar sobre la influencia de algunos problemas sobre otros y detectar el diagnóstico principal (10). Este proceso guió la priorización diagnóstica, siendo contrastado con los criterios de riesgo vital, gravedad clínica, necesidades del paciente y posibilidad de intervención enfermera, permitiendo optimizar la planificación del cuidado. El plan de cuidados se realizó teniendo en cuenta la Clasificación de Resultados de Enfermería NOC (11) y Clasificación de Intervenciones de Enfermería NIC 2024 (12), los cuales permitieron estructurar cuidados individualizados, basados en la evidencia y orientados a mejorar los resultados clínicos del paciente.

El caso fue seguido durante su periodo de hospitalización permitiendo la evaluación continua de los resultados de su situación de salud.

### Presentación del caso clínico

Se presenta el caso de la paciente de iniciales J.A.D.E., de sexo femenino con 12 años de edad, con un historial médico complejo que ilustra las secuelas de múltiples intervenciones neuroquirúrgicas y su impacto en la salud integral. Los antecedentes revelan una malformación arteriovenosa que fue embolizada y extirpada quirúrgicamente a los 2 años de edad, seguida de un defecto óseo craneal postquirúrgico, rotación de colgajo por dehiscencia de herida, exéresis de granulomas en la herida craneal y el retiro de una válvula lumboperitoneal. Estos procedimientos, aunque necesarios para manejar la hidrocefalia subyacente, no han dejado secuencias neurológicas, pero han predisuesto a la paciente a complicaciones recurrentes, destacando la vulnerabilidad del sistema nervioso central en edades de desarrollo. El motivo de consulta actual, reportado por la madre, surge en un escenario de urgencia: la salida abundante de un líquido transparente, compatible con LCR, a través de una herida quirúrgica en región abdominal lateral derecha, de aproximadamente 3 cm de longitud y 0.5 cm de apertura superficial, correspondiente al sitio de retiro de la válvula lumboperitoneal, con apósito húmedo y leve eritema perilesional. Este signo se acompaña de manifestaciones sistémicas como picos febriles, cefalea intensa, náuseas, vómitos y molestias al caminar, sugiriendo una posible fístula de LCR con riesgo inminente de infección o meningitis; lo que motiva el inicio del proceso enfermero.

## 3. Resultados

El Proceso enfermero se inicia con la valoración de enfermería, tras la recolección de datos dispuestos en la Tabla 1.

Se valoran los datos a la luz del modelo de Sistemas identificando los estresores intrapersonales, interpersonales y extrapersonales (Figura 1), los cuales alteran el equilibrio del sistema (J.A.D.E) e impactan sobre la línea normal de defensa (estado base) y la línea flexible de defensa (protección dinámica a factores temporales) (4).

Analizando otros problemas como dolor agudo, integridad tisular y movilidad física deteriorada, riesgo hidroelectrolítico e ingesta nutricional inadecuada, quienes también alcanzaron un número considerable de relaciones, se observa que incidieron sobre el diagnóstico principal y se comportan como

sus características definitorias por lo que forman parte de dicho diagnóstico (Tabla 2).

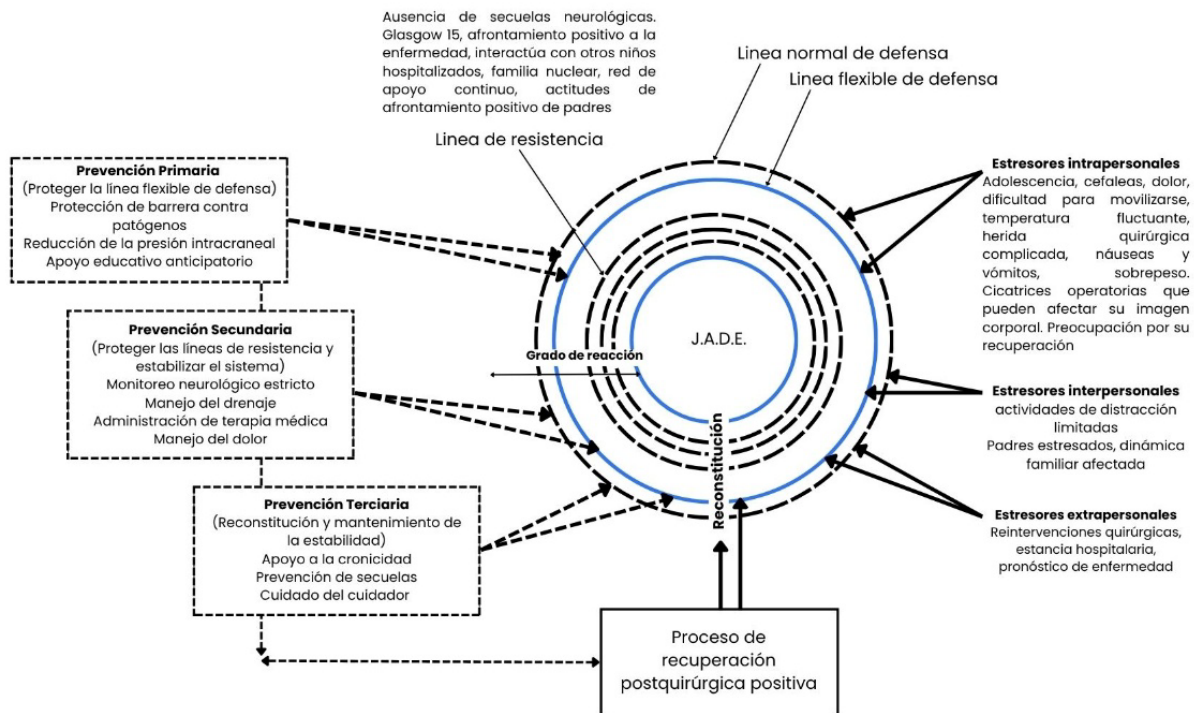
Esta postura teórica facilita la comprensión y proporciona un enfoque preventivo al Proceso enfermero acorde con el planteamiento del diagnóstico principal y lo que se pretende lograr. Para

sistematizar las etapas de planteamiento, intervención y evaluación de enfermería, según la metodología NANDA, se establecieron dos planes de cuidado que guiaron el curso de acción del Proceso enfermero.

**Tabla 1.** Valoración por dominios NANDA

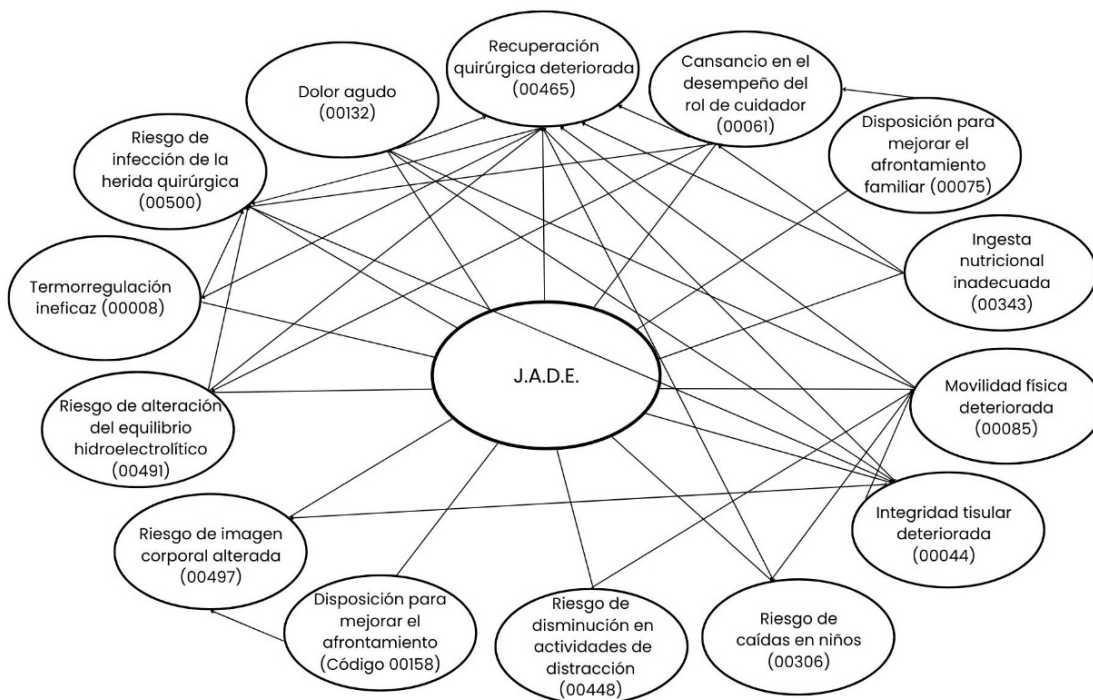
Variables de la Estructura básica del sistema	Dominio NANDA	Hallazgos
<b>Variables fisiológicas</b>	DOMINIO 1: Promoción de la salud	Paciente de sexo femenino de 12 años de edad con antecedentes complejos de hidrocefalia y múltiples cirugías desde los 2 años. Diagnóstico médico actual: fístula de LCR. Madre refiere cumplir con el tratamiento y cuidados prescritos, la paciente observa con adecuada higiene y apariencia física.
	DOMINIO 2: Nutrición	IMC de 23.4 kg/m <sup>2</sup> (sobrepeso). Presencia de náuseas y vómitos.
	DOMINIO 3: Eliminación e intercambio	Frecuencia respiratoria= 22 respiraciones por minuto saturación de oxígeno=98%, Diuresis conservada
	DOMINIO 4: Actividad/descanso	Frecuencia cardíaca= 85 latidos por minuto Presión arterial= 120/76 mmHg. Presenta molestias al caminar e incomodidad en la marcha. Sueño conservado
	DOMINIO 5: Percepción/cognición	Presencia de cefalea episódica, dolor en la zona operatoria, Lucida, orientada en tiempo, espacio y persona (LOTEP). Glasgow 15. No presenta secuelas cognitivas ni sensoriales por la enfermedad. Aprendizaje conservado acorde con su edad.
	DOMINIO 6: Autopercepción	Cicatrices por cirugías anteriores
<b>Variables socioculturales</b>	DOMINIO 7: Relación de roles	Madre principal cuidadora. Paciente vive con ambos padres, familia nuclear, reciben apoyo de la abuela en el cuidado del hermano y en ocasiones del cuidado de la paciente en el hospital. Asiste al colegio, aunque ha presentado interrupciones escolares frecuentes relacionadas con hospitalizaciones y controles médicos. Conserva interacción social acorde a su edad y se mantiene interactuando con otros niños hospitalizados y familiares, aunque las recreaciones son limitadas por su condición de salud.
<b>Variables psicológicas</b>	DOMINIO 8: Sexualidad	No expresado
<b>Variables psicológicas</b> <b>Variables familiares</b>	DOMINIO 9: Afrontamiento /Tolerancia al estrés	Paciente se muestra tranquila, colaboradora y adaptada al entorno hospitalario y a su proceso de enfermedad. En ocasiones manifiesta preocupación por su estado de salud. Los padres refieren tener preocupación constante y desgaste emocional por las múltiples operaciones que han generado cambios en su dinámica familiar y limitaciones económicas.
<b>Variables Espirituales</b>	DOMINIO 10: Principios de vida	No expresado
<b>Variables fisiológicas</b>	DOMINIO 11: Seguridad/protección	Herida quirúrgica en región abdominal lateral derecha correspondiente al sitio de retiro de la válvula lumboperitoneal. Se evidencia salida de líquido cefalorraquídeo, con apósito húmedo y leve eritema perilesional. Temperatura actual=35.8°C y palidez cutánea. Madre señala episodios anteriores de picos febriles
<b>Variables fisiológicas</b>	DOMINIO 12: Comodidad	Paciente manifiesta cefaleas, dolor en herida operatoria.
<b>Variables del desarrollo</b>	DOMINIO 13: Crecimiento/ desarrollo	Peso=52.6 kg, talla=150 cm

**Figura 1. Análisis de caso y cuidado enfermero desde la perspectiva de la Teoría de Sistemas**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 2. Red de razonamiento clínico según el modelo AREA**



La Tabla 2 aborda el diagnóstico de recuperación quirúrgica deteriorada (00500); el cual permitió intervenir para mitigar problemas como la cefalea, dolor, náuseas y vómitos y limitar la fuga de LCR, los cuales contribuyen con el deterioro de la recuperación quirúrgica. Los resultados e intervenciones planeados fueron

llevados a cabo, observándose un incremento positivo en los indicadores trazados durante el proceso de hospitalización.

**Tabla 2.** Plan de Cuidados A

DIAGNÓSTICO NANDA	RESULTADOS - NOC	INTERVENCIONES – NIC																					
<p><b>DOMINIO 4:</b> Actividad/reposo <b>Clase 2:</b> Actividad / Ejercicio</p> <p><b>Recuperación quirúrgica deteriorada (00465)</b> R/C manejo nutricional inadecuado, actividad física excesiva E/P Eritema perilesional de herida operatoria con salida de LCR, malestar físico (cefalea, dolor), termorregulación comprometida, intolerancia a los alimentos, compromiso de la movilidad física.</p>	<p><b>NOC: Recuperación quirúrgica: postoperatorio (2303)</b></p> <p><b>Escala:</b> 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</p> <p>Puntuación diana: 2 Aumentar a: 4</p> <p>Indicadores:</p> <table border="1"> <tr> <td>(08002) Signos vitales</td> <td>Puntaje diana: 4</td> <td>Aumentar a: 5</td> </tr> <tr> <td>(230307) Nivel de conciencia</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>(230309) Dolor</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>(230325) Náuseas</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>(230326) Vómitos</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>(230322) Eritema perincisional</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>(230327) Tolerancia alimentaria / Ingesta de líquidos y sólidos</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	(08002) Signos vitales	Puntaje diana: 4	Aumentar a: 5	(230307) Nivel de conciencia	5	5	(230309) Dolor	3	4	(230325) Náuseas	3	4	(230326) Vómitos	4	5	(230322) Eritema perincisional	1	3	(230327) Tolerancia alimentaria / Ingesta de líquidos y sólidos			<p><b>1. NIC: Monitorización de los Signos Vitales (6680)</b> - Controlar periódicamente la presión arterial, pulso, temperatura y estado respiratorio. - Monitorizar el nivel de conciencia y orientación. - Identificar y comunicar signos de alarma.</p> <p><b>2. NIC: Regulación de la temperatura (3900)</b> - Brindar confort térmico: abrigo y calor local por la hipotermia subyacente. - Valorar la restitución de la temperatura corporal</p> <p><b>2. NIC: Posicionamiento: neurológico (0844)</b> - Mantener reposo en decúbito supino estricto (plano a 0° o con mínima elevación) - Limitar cambios posturales que provoquen maniobras de Vasalva para reducir incremento de la presión intracraneana y la cefalea.</p> <p><b>3. NIC: Manejo del Dolor: Agudo (1410)</b> - Realizar una valoración exhaustiva del dolor (localización, características, duración, intensidad). - Asegurar un manejo analgésico óptimo mediante la administración de los fármacos prescritos. - Evaluar la eficacia de las medidas analgésicas administradas a intervalos regulares. - Enseñar al paciente técnicas no farmacológicas viables acordes al problema neurológico.</p> <p><b>4. NIC: Manejo de las náuseas y los vómitos (1450)</b> - Administrar antieméticos prescritos. - Lateralizar la cabeza en caso de vómitos para prevenir la aspiración. - Hidratación parenteral según prescripción médica para prevenir la deshidratación.</p> <p><b>5. NIC: Cuidados de las Heridas (3660)</b> - Monitorizar y registrar las características del exudado (color, cantidad, consistencia, calor local y olor) sangrado y los bordes de la herida. - Colocar apósitos absorbentes estériles para cuantificar la pérdida de LCR y proteger la piel circundante de la humedad excesiva.</p> <p><b>6. NIC: Presencia</b> - Mostrar actitud de aceptación y apertura hacia el paciente. - Escuchar activamente y demostrar sensibilidad hacia las preocupaciones, miedos y necesidades del paciente y familia proporcionando apoyo emocional. - Trasmitir una sensación de paz y tranquilidad durante los momentos de crisis.</p> <p><b>7. NIC: Ayuda en el Autocuidado: Integración de Actividades</b></p>
(08002) Signos vitales	Puntaje diana: 4	Aumentar a: 5																					
(230307) Nivel de conciencia	5	5																					
(230309) Dolor	3	4																					
(230325) Náuseas	3	4																					
(230326) Vómitos	4	5																					
(230322) Eritema perincisional	1	3																					
(230327) Tolerancia alimentaria / Ingesta de líquidos y sólidos																							

- Evaluar la capacidad del paciente para asumir algunos cuidados de forma independiente.
- Proporcionar asistencia en las actividades de autocuidado en función de sus limitaciones en colaboración con su cuidador (a).

**EVALUACIÓN**

Luego de ejecutar las actividades dispuestas en plan, se observó una respuesta positiva de la paciente, la temperatura se estabilizó, no hubo variación del estado de conciencia, las náuseas y vómitos se limitaron, no hubo variación del eritema perincisional, por el tiempo de intervención, pero tampoco se agravó. El NOC Recuperación quirúrgica: postoperatorio (2303) partió de una puntuación diana de 2 a 3 (escala de desviación moderada del rango normal) con tendencia a la mejora de los indicadores trazados. Se sugiere continuar con el plan de cuidados en los posteriores turnos y antes del alta abordar el NIC: Enseñanza: Proceso de la Enfermedad / Quirúrgico (5602) para garantizar la recuperación quirúrgica en el hogar.

El Plan de cuidados B correspondiente al diagnóstico Riesgo de infección de la herida quirúrgica (00500) permitió desarrollar intervenciones de enfermería orientadas a la prevención y el control de complicaciones infecciosas asociadas a la fístula de LCR. Durante la evaluación, la paciente no presentó signos de infección, lo que evidencia una adecuada respuesta a los cuidados de enfermería (Tabla 3).

**Tabla 3. Plan de Cuidados B**

DIAGNÓSTICO NANDA	RESULTADOS - NOC	INTERVENCIONES - NIC									
<p><b>DOMINIO 11:</b> Seguridad/protección <b>Clase 1:</b> Infección</p> <p><b>Riesgo de infección de la herida quirúrgica (00500)</b> R/C</p> <p>Pérdida de la integridad cutánea y tisular secundaria a complicación postoperatoria. Manipulación quirúrgica recurrente y prolongación de estancia hospitalaria</p>	<p><b>NOC: Control del riesgo: Proceso infeccioso (1902)</b></p> <p><b>Escala:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nunca demostrado</li> <li>2. Raramente demostrado</li> <li>3. A veces demostrado</li> <li>4. Frecuentemente demostrado</li> <li>5. Siempre demostrado</li> </ol> <p>Puntuación diana: 3 Aumentar a: 5</p> <p><b>Indicadores:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>(190216) Reconoce cambios en el estado de salud (eritema, calor, secreción).</td> <td>Puntaje diana: 3</td> <td>Aumentar a: 5</td> </tr> <tr> <td>(192404) Identifica signos y síntomas de infección</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>(190218) Utiliza medidas preventivas</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> </table>	(190216) Reconoce cambios en el estado de salud (eritema, calor, secreción).	Puntaje diana: 3	Aumentar a: 5	(192404) Identifica signos y síntomas de infección	3	5	(190218) Utiliza medidas preventivas	3	5	<p><b>1. NIC: Control de infecciones (6540)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorizar signos y síntomas de infección sistémica y localizada.</li> <li>- Mantener la asepsia en la persona de riesgo.</li> <li>- Cumplir con los principios de bioseguridad durante los cuidados y procedimientos a la paciente.</li> <li>- Proporcionar cuidados adecuados a la piel en zonas edematosas.</li> <li>- Inspeccionar la presencia de eritema, calor, edema o exudado en piel y mucosas.</li> <li>- Valorar el estado de la herida quirúrgica a intervalos regulares.</li> </ul> <p><b>2. NIC: Administración de medicación (2300)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valorar los correctos de la administración de la medicación.</li> <li>- Revisar y tener en cuenta las alergias del paciente antes de cada administración.</li> <li>- Verificar la fecha de caducidad del fármaco.</li> <li>- Administrar antibióticos según prescripción médica.</li> <li>- Observar la respuesta del paciente, documentando los efectos terapéuticos.</li> </ul> <p><b>3. NIC: Cuidados de las heridas (Código 3660)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitorizar las características de la herida incluyendo su tamaño, color, olor y tipo de drenaje o exudado.</li> <li>- Medir de forma regular el lecho de la lesión para registrar la evolución de la cicatrización.</li> <li>- Coordinar la curación y/o realizarlo si procede según protocolo.</li> <li>- Comunicar signos de alarma al médico.</li> <li>- Mantener piel limpia y seca, cambiar apósitos de ser necesario.</li> </ul>
(190216) Reconoce cambios en el estado de salud (eritema, calor, secreción).	Puntaje diana: 3	Aumentar a: 5									
(192404) Identifica signos y síntomas de infección	3	5									
(190218) Utiliza medidas preventivas	3	5									



- Despegar los apósitos previos humedeciéndolos si es necesario para mitigar el dolor.
- Colocar un apósito adecuado según el tipo de herida y la cantidad de exudado presente.

#### EVALUACIÓN

Las intervenciones fueron ejecutadas al 100%. Luego de ejecutar las actividades dispuestas en plan, se observó una respuesta positiva de la paciente, la herida quirúrgica se mantuvo sin signos evidentes de infección activa. Los indicadores NOC alcanzaron un incremento positivo de la respuesta humana de 3 a 4 frecuentemente demostrado.

#### 4. Discusión

El caso clínico presentado evidencia la importancia del analizar el cuidado enfermero como un proceso sistemático, integral e integrado con enfoque teórico dirigido al modelo de sistemas de Neuman y el uso del razonamiento clínico, que trasciende la aplicación mecánica del proceso de atención de enfermería y la concepción reduccionista del paciente durante la práctica enfermera, destacándose como principal resultado la evolución favorable del paciente pediátrico con fístula de LCF.

Uno de los principales hallazgos fue la mejoría clínica en el diagnóstico prioritario: Recuperación quirúrgica deteriorada, que indica un estado de dificultad para recuperarse luego de una intervención quirúrgica, manifestándose a través de múltiples alteraciones de carácter físico y psicológico, lo que obstaculiza o prolonga el tiempo que se necesita para alcanzar el nivel de salud esperado (9). En el razonamiento clínico se pudo apreciar la existencia de 14 problemas identificados entre ellos: Integridad tisular deteriorada, dolor agudo, termorregulación ineficaz, movilidad física deteriorada, riesgo hidroelectrolítico, etc., si bien es cierto, tradicionalmente se pudo haber abordado cada problema, uno a uno como un único diagnóstico con su propio objetivo, tal como lo realizan en algunos casos (13), para el caso presentado su priorización hubiera limitado el abordaje enfermero; puesto que, el diagnóstico Recuperación quirúrgica deteriorada, posee un enfoque integral al reconocer todos estos problemas como parte de sus dimensiones, permitiendo alinear todos los problemas hacia un solo objetivo e implementar estrategias de intervención de enfermería con un abordaje global y práctico al tratar tanto causas subyacentes como síntomas presentados, lo que facilita la recuperación óptima del paciente, siendo corroborado en el caso presentado.

En ese contexto, se realizaron intervenciones

respaldadas por la evidencia científica como el manejo postural y la limitación de las maniobras de Vasalva para la reducción de la presión intracraneana, donde el reposo en decúbito supino estricto redujo la presión hidrostática en la columna inferior y las regiones declives, evitando que la gravedad impulse el LCR hacia el abdomen (14). Además, el manejo de la termorregulación y el manejo del dolor agudo favoreció el confort del paciente facilitando la tolerancia a los cuidados y la mejora los resultados clínicos, al reducir el estrés fisiológico (15) lo que constituye un componente esencial del cuidado enfermero (15, 16), se suma a ello la consideración de actividades del NIC presencia de la enfermera al tratarse el caso de una paciente pediátrica adolescente; al respecto la evidencia clínica afirma su efectividad en la percepción del dolor, la reducción del estrés y la ansiedad, la estabilización de signos vitales y la capacidad de afrontamiento (17). Por lo que, dichas intervenciones contribuyeron en el bienestar integral del paciente, demostrada por una menor irritabilidad y tolerancia a los procedimientos en el entorno hospitalario.

Por su parte, las intervenciones sobre la curación de heridas como el uso de apósitos adecuados dirigidas al buen manejo de la herida, con control del exudado y mantenimiento de un ambiente adecuado lo cual favorece una buena cicatrización, especialmente en la población pediátrica (18-20) en la cual existe una mayor vulnerabilidad, reflejada en el aumento de los indicadores del resultado NOC seleccionado. Asimismo, considerando que la fístula de LCR representa un alto riesgo de complicaciones infecciosas y dificultades en la cicatrización, especialmente en población pediátrica (2), su identificación temprana permitió implementar medidas preventivas oportunas respaldadas en publicaciones científicas que demuestran su efectividad en la reducción de infecciones asociadas al cuidado de la salud (IAAS) en un alto porcentaje (21,

22); por lo que, el paciente no presentó sin signos de infección durante su estancia hospitalaria.

La presentación del caso clínico no está exento a algunas limitaciones. Entre las principales dificultades se identificaron la falta de incorporación de datos de laboratorio clínico en la valoración para integrar su evaluación en los indicadores NOC; además, que la evaluación del bienestar puede verse influenciada por la interpretación de los profesionales a cargo del cuidado. Finalmente, al tratarse de un caso único no se puede generalizar. Estas limitaciones fueron abordadas mediante una planificación individualizada del cuidado y la coordinación con el equipo multidisciplinario.

Finalmente, se podría recomendar para futuros estudios, investigaciones longitudinales sobre el seguimiento post alta al paciente, articulando el ámbito hospitalario con la atención primaria de salud (ámbito familiar y comunitario), sobre la integración del paciente a la vida cotidiana, la adherencia al tratamiento, la gestión del autocuidado y el impacto de la familia y las actividades sociales en la recuperación del paciente.

## 5. Conclusiones

El cuidado de enfermería al paciente adolescente postoperado cuyo proceso de recuperación se vio comprometido con la aparición de fistula de líquido cefalorraquídeo representó un desafío. El Proceso enfermero desde la perspectiva teórica de la Teoría de sistemas de Neuman permitió diversificar la comprensión de los fenómenos involucrados en el cuidado al paciente adolescente postquirúrgico que reingresa por complicaciones y guiar la intervención de enfermería en el caso desde la identificación de estresores y hacia el nivel de prevención primaria, secundaria y terciaria, presentando resultados positivos.

La aplicación sistemática de las taxonomías NANDA, NOC y NIC permitió estructurar un plan de cuidados individualizado, fundamentado en una valoración holística del paciente y orientado a la limitación del daño neurológico, la prevención de complicaciones, el control del dolor, la vigilancia neurológica y el mantenimiento de la integridad cutánea. Asimismo, la ejecución y evaluación continua de las intervenciones de enfermería favorecieron una

atención segura, oportuna y basada en la evidencia, contribuyendo a la detección temprana de signos de alarma y a la evolución favorable del paciente. El uso de lenguajes estandarizados fortalece el razonamiento clínico, optimiza la toma de decisiones y mejora la comunicación entre los profesionales de salud, lo que se traduce en una mayor calidad del cuidado y seguridad del paciente.

## Contribución de los autores

Marroquín Benalcázar Natali Marcela y Gonzales Martínez Naira Ayeisha participaron en la valoración clínica, recolección de datos, planificación y ejecución del proceso de atención de enfermería, así como en la redacción y revisión bibliográfica del manuscrito. Ramírez Pérez Taycia y López Lara Alexander Jhonatan realizaron la supervisión académica, revisión metodológica y crítica del contenido científico, además de la corrección del documento y la aprobación final del manuscrito. Todos los autores aprobaron la versión final del trabajo.

**Conflicto de interés:** Los autores declaran no tener conflicto de interés.

**Financiamiento:** El estudio fue autofinanciado.

**Aspectos éticos:** El estudio respetó los principios éticos de la investigación y salvaguardó la confidencialidad de la información.

## Declaración de uso de Inteligencia artificial

Los autores declaran que no han utilizado ninguna herramienta de la IA en la elaboración de esta revisión (diseño, redacción, estructuración y propuestas de figuras y tablas).

## 6. Referencias bibliográficas

1. Kumar R, Cutsforth-Gregory J, Brinjikji W. Cerebrospinal Fluid Leaks, Spontaneous Intracranial Hypotension, and Chiari I Malformation. *Neurosurg Clin N Am.* 2023; 34:185–192. [cited 6 Feb 2026]. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36424060/>
2. Konovalov A, Grebenev F, Asyutin D, Zakirov B, Konovalov N, Pronin I, Eliava S, Chaurasia B. Spinal dural cerebrospinal fluid fistula as a cause of spontaneous intracranial hypotension syndrome: Diagnosis and surgical treatment. *J Craniovertebr Junction Spine.* 2023 Jan-

- Mar;14(1):108-112. [cited 6 Feb 2026]. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36424060/>
3. Ippolito M, Giarratano A, Cortegiani A. Healthcare-associated central nervous system infections. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2022; 35(5):549-554. [cited 24 May 2026]. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35943123/>
  4. Neuman B, Fawcett J. *The Neuman systems model.* 5th ed. Upper Saddle River (NJ): Pearson; 2011.
  5. Tanaka M. Orem's nursing self-care deficit theory: A theoretical analysis focusing on its philosophical and sociological foundation. *Nurs Forum.* 2022;57(3):480-485. [cited 24 May 2026]. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35037258/>
  6. Berbiglia V. The self-care deficit nursing theory as a curriculum conceptual framework in baccalaureate education. *Nurs Sci Q.* 2011;24(2):137-145. [cited 24 May 2026]. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21471038/>
  7. Watson J. *Nursing: the philosophy and science of caring.* Rev ed. Boulder (CO): University Press of Colorado; 2008.
  8. Rodríguez C, González H, Hernández M, Fernández D, Martínez C, Brito-Brito P. Effectiveness of a Standardized Nursing Process Using NANDA International, Nursing Interventions Classification and Nursing Outcome Classification Terminologies: A Systematic Review. *Healthcare (Basel, Switzerland).* 2023; 11(17): e2449. [cited 24 May 2026]. Available in: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10487812/>
  9. NANDA International, Herdman T, Kamitsuru S, Lopes C. *Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación 2024-2026.* 13a ed. Barcelona: Elsevier; 2024.
  10. Bellido J. Sobre el modelo AREA y el Proceso Enfermero. 2006. *Inquietudes: Revista de enfermería [Internet].* 2006; 12(35):21-9. [citado el 24 de mayo de 2026]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2254122>
  11. Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Swanson E. *Clasificación de resultados de enfermería (NOC).* 7a ed. Barcelona: Elsevier; 2018.
  12. Bulechek G, Butcher H, Dochterman J, Wagner CM. *Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC).* 8a ed. Barcelona: Elsevier; 2019.
  13. Chang S, Corsino A, Flores D, Hurtado D, Powosino K. *Caso clínico: cuidados del niño y adolescente.* Universidad Tecnológica del Perú. 2024. [citado 24 mayo 2026]. Disponible en: <https://www.studocu.com/pe/document/universidad-tecnologica-del-peru/seminario-de-casos/caso-clinico-cuidados-de-enfermeria-del-nino-y-adolescente-241201/161939148>
  14. Mammadkhanli O, Elbir C, Hanalioglu S, Canbay S. Subfascial drainage and clipping technique for treatment of cerebrospinal fluid leak following spinal surgery. *Neurosciences,* 25(1), 50-54. [cited 24 may 2026]. Available in: <https://doi.org/10.17712/nsj.2020.1.2019004>
  15. Eccleston C, Fisher E, Howard R, et al. Delivering transformative action in paediatric pain: a Lancet Child & Adolescent Health Commission. *Lancet Child Adolesc Health.* 2021; 5:47-87. [cited 24 may 2026]. Available in: [https://www.thelancet.com/article/S2352-4642\(20\)30277-7/fulltext](https://www.thelancet.com/article/S2352-4642(20)30277-7/fulltext)
  16. Friedrichsdorf S, Goubert L. Pediatric pain treatment and prevention for hospitalized children. *Pain Rep.* 2019; 5: E804. [cited 24 may 2026]. Available in: [https://journals.lww.com/painrpts/Fulltext/2020/02000/Pediatric\\_pain\\_treatment\\_and\\_prevention\\_for.9.aspx](https://journals.lww.com/painrpts/Fulltext/2020/02000/Pediatric_pain_treatment_and_prevention_for.9.aspx)
  17. Allahnezhad T, Aghaie B, Norouzadeh R, Ebadi A, Abbasinia M. The Challenges of Nursing Presence at the Patient's Bedside from the Perspective of Nurses: A Qualitative Study. *Ethiopian journal of health sciences.* 2023; 33(2), 281-290. [cited 24 may 2026]. Available in: <https://doi.org/10.4314/ejhs.v33i2.13>
  18. Perez J, Salas-Contreras F, Calderón-Guaraca P. Protocolo de curación de heridas: estrategias basadas en evidencia para una recuperación segura. *MQR Investigar.* 2025; 9: e759. [citado 24

- mayo 2026]. Disponible en: <https://www.investigarmqr.com/2025/index.php/mqr/article/view/759>
19. Slot E, Van Baarsen K, Hoving E, Zuithoff N, Van Doormaal T. Cerebrospinal fluid leakage after cranial surgery in the pediatric population- a systematic review and meta-analysis. *Childs Nerv Syst.* 2021. 37:1439–1447. [cited 24 mayo 2026]. Available in: <https://doi.org/10.1007/s00381-021-05036-8>
20. Demera-Robles S, Farinango-Alvear K, González-Naranjo D. Cuidados de enfermería para reducir infecciones en salud en unidades de cuidados intensivos. Revisión sistemática. *Revista científica.* 2026; 4:22–41. [citado 24 mayo 2026]. Disponible en: <https://www.revistasinstitutopectivasglobal.es.org/index.php/CER/article/view/1074>
21. Campo L, Remon A. Knowledge and Practices of Nurses on the Prevention and Control of Healthcare-acquired Infections in a Private Tertiary Hospital in Baguio City. *Acta Med Philipp.* 2025; 59:92–93. [cited 24 mayo 2026]. Available in: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11936777/>
22. Cortés P, Luca A, Gascón M, Sanz I, Torán I, Ibáñez A. Intervenciones enfermeras en el manejo del dolor agudo y crónico: revisión de la evidencia. *Revista Electrónica de PortalesMedicos.com.* 2025; 20(17): 915. [citado 24 mayo 2026]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/intervenciones-enfermeras-en-el-manejo-del-dolor-agudo-y-cronico-revision-de-la-evidencia/>