



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i3>

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

Cuidados de enfermería en niños con problemas neurológicos

Nursing care in children with neurological problems

Cuidados de enfermagem para crianças com problemas neurológicos

Gladys Yuvani Tasinchana-Bastidas ^I
gladys_tab@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-0805-6514>

Diana Carolina Pérez-Macías ^{II}
dcperezczs5@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-2283-3639>

Mercedes Katty Junco-Alvarado ^{III}
kamejua@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-5783-6509>

Correspondencia: gladys_tab@hotmail.com

***Recibido:** 29 de julio del 2022 ***Aceptado:** 12 de agosto de 2022 * **Publicado:** 30 de septiembre de 2022

- I. Licenciada en Enfermería, Especialista en Gerencia y planificación Estratégica de Salud, Magíster en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local, Responsable del área de Pediatría del Hospital Sagrado Corazón de Jesús, Quito, Ecuador.
- II. Licenciada en Enfermería, Enfermera Asistencial en el Centro de Salud Buena Fe, Buena Fe, Ecuador.
- III. Magíster en Gerencia de los Servicios de Salud, Diplomado Superior en Gestión de Desarrollo de los Servicios de Salud, Licenciada en Enfermería, Enfermera de Cuidado Directo en el Hospital Sagrado Corazón de Jesús, Quito, Ecuador.

Resumen

Los problemas neurológicos, entendidos también como enfermedades o trastornos neurológicos, comprenden un amplio espectro de condiciones, tanto en la población adulta como en la infantil. En esta población, la aparición de cualquiera de estos trastornos puede derivarse de factores, tales como: la prematuridad; el daño cerebral y trastornos del neurodesarrollo. En sentido amplio, las enfermedades neurológicas se relacionan con un proceso degenerativo que afecta particularmente al cerebro o a las neuronas encargadas de transmitir órdenes. El objetivo del estudio es efectuar una investigación de diseño bibliográfico y una metodología de revisión mediante la cual abordar los cuidados de enfermería en niños con problemas neurológicos. En los resultados se expone sobre: cuáles son los problemas neurológicos más comunes en los niños, a quien se considera un paciente neurocrítico, idea de la enfermería, objetivo de principal de la actuación en cuidados de enfermería, referencia de algunos recursos enfermeros valorativos, cuidados de enfermería en pacientes pediátricos con problemas neurológicos y cuidados de enfermería en el paciente neurológico pediátrico en estado crítico. En conclusión, los cuidados de enfermería para pacientes pediátricos neurológicamente comprometidos implican un amplio y detallado conocimiento de enfermería especializada. La mayoría de las enfermedades neurológicas, independientemente de que su pronóstico sea favorable o no, resultan ser crónicas, por lo que sus pacientes precisarán de una continua atención. La clave para garantizar la mejor atención posible de estos pacientes, estaría en la integración del equipo multidisciplinario que aborde estos casos de forma conjunta, en todo momento colaborándose entre sí para alcanzar objetivos claros, mediante protocolos conocidos y consensuados por todos.

Palabras Claves: Atención inicial; Daño cerebral; Neurodesarrollo; Valoración Neurológica; Neuroplasticidad.

Abstract

Neurological problems, also understood as neurological diseases or disorders, comprise a wide spectrum of conditions, both in the adult population and in children. In this population, the appearance of any of these disorders can be derived from factors such as: prematurity; brain damage and neurodevelopmental disorders. In a broad sense, neurological diseases are related to a degenerative process that particularly affects the brain or the neurons responsible for transmitting

Cuidados de enfermería en niños con problemas neurológicos

orders. The objective of the study is to carry out a bibliographic design research and a review methodology through which to approach nursing care in children with neurological problems. In the results, it is exposed about: what are the most common neurological problems in children, who is considered a neurocritical patient, idea of nursing, main objective of the action in nursing care, reference of some evaluative nursing resources, care nursing in pediatric patients with neurological problems and nursing care in critically ill pediatric neurological patients. In conclusion, nursing care for neurologically compromised pediatric patients implies a broad and detailed knowledge of specialized nursing. Most neurological diseases, regardless of whether their prognosis is favorable or not, turn out to be chronic, so their patients will require continuous care. The key to guaranteeing the best possible care for these patients would be in the integration of the multidisciplinary team that addresses these cases jointly, at all times collaborating with each other to achieve clear objectives, through protocols known and agreed upon by all.

Keywords: Initial care; Brain damage; Neurodevelopment; Neurological Assessment; Neuroplasticity.

Resumo

Os problemas neurológicos, também entendidos como doenças ou distúrbios neurológicos, compreendem um amplo espectro de condições, tanto na população adulta quanto na infantil. Nessa população, o aparecimento de qualquer um desses distúrbios pode ser derivado de fatores como: prematuridade; danos cerebrais e distúrbios do neurodesenvolvimento. Em sentido amplo, as doenças neurológicas estão relacionadas a um processo degenerativo que afeta particularmente o cérebro ou os neurônios responsáveis pela transmissão de ordens. O objetivo do estudo é realizar uma pesquisa de desenho bibliográfico e uma metodologia de revisão para abordar o cuidado de enfermagem em crianças com problemas neurológicos. Nos resultados, é exposto sobre: quais são os problemas neurológicos mais comuns em crianças, que é considerado um paciente neurocrítico, ideia de enfermagem, objetivo principal da ação no cuidado de enfermagem, referência de alguns recursos avaliativos de enfermagem, cuidado de enfermagem em pacientes pediátricos com problemas neurológicos e cuidados de enfermagem em pacientes neurológicos pediátricos críticos. Em conclusão, a assistência de enfermagem ao paciente pediátrico neurologicamente comprometido implica um conhecimento amplo e detalhado da enfermagem especializada. A maioria das doenças neurológicas, independentemente de seu prognóstico ser favorável ou não, acaba por ser crônica, de

Cuidados de enfermería en niños con problemas neurológicos

modo que seus pacientes necessitarão de cuidados contínuos. A chave para garantir o melhor atendimento possível a esses pacientes estaria na integração da equipe multidisciplinar que atende esses casos de forma conjunta, sempre colaborando entre si para alcançar objetivos claros, por meio de protocolos conhecidos e acordados por todos.

Palavras-chave: Cuidados iniciais; Dano cerebral; Neurodesenvolvimento; Avaliação Neurológica; Neuroplasticidade.

Introducción

Los problemas del sistema nervioso pueden empezar en el cerebro, pero también en la médula espinal, en los nervios o en los músculos. Estos problemas pueden manifestarse de diferentes maneras, como por ejemplo dolores de cabeza, convulsiones o retrasos del desarrollo, por lo que una detección temprana es importante para ayudar al niño a evolucionar correctamente. (Moreno, García, & Asensio, 2017)

“Lo cierto es que la mayoría de las enfermedades neurológicas, de buen o peor pronóstico, son crónicas y los pacientes necesitan una atención continuada.” (Mas, 2018)

Las enfermedades neurológicas se encuentran asociadas con un proceso degenerativo que perturba especialmente al cerebro o a las neuronas encargadas de transmitir órdenes. Así mismo, habrán casos en los que, como consecuencia de la evolución de la propia afección, progresivamente se evidenciará un significativo detrimento en la calidad de vida de estos pacientes; por la pérdida de facultades físicas y mentales, finalmente necesitando del cuidado de terceras personas, bien sean los padres en la atención diaria en casa y/o el profesional en enfermería cuando el paciente presenta alguna complicación y requiere del ingreso en una institución hospitalaria; los pacientes pediátricos no están exentos de toda esta situación. (Carranza, Fuentes, & Cervera, 2018)

Sin embargo cuando la enfermera (o) se enfrenta al cuidado de estos niños debe desarrollar conocimientos y habilidades que le permitan actuar con eficiencia y rapidez en la valoración, planeación e implementación de los cuidados necesarios para limitar el daño presente, evitar el riesgo de complicaciones y recuperar en lo posible la función perdida (pág. 86)

Escobar, en su momento también destacó notables avances que durante 10 años previos a su aporte se habían alcanzado en materia de cuidado del niño neurológico crítico, el desarrollo de protocolos de trabajo, una mejor y más específica preparación del profesional, así como también nuevas

Cuidados de enfermería en niños con problemas neurológicos

técnicas de monitorización; los cuales favorecían una mejor resolución de los casos de niños y sus familiares que antes eran bastante difíciles. (Escobar, 2012)

De lo anterior, ha surgido el interés por efectuar la presente investigación, ya que las enfermedades neurológicas en general, constituyen un abanico de afecciones que impactan significativamente la vida de cualquier paciente que llegue a padecer por cualquiera de ellas, y más delicada aún es cuando alguna de ellas se presenta en edad pediátrica. De la misma manera se estima que, los cuidados de enfermería en niños con problemas neurológicos son aspectos sumamente importantes de conocer y actualizar puesto que, quien es responsable de efectuarlos, puede llegar a aportar beneficios incalculables en el alcance y mantenimiento de la salud y calidad de vida tanto del paciente como de los distintos actores que intervienen en el manejo de estos trastornos.

En el siguiente apartado se explica la metodología investigativa aplicada, y se continúa en otra con la presentación de los resultados obtenidos, lo que a su vez constituye la evidencia y fundamentación del presente razonamiento, que incluye: cuáles son los problemas neurológicos más comunes en los niños, a quien se considera un paciente neurocrítico, idea de la enfermería, objetivo de principal de la actuación en cuidados de enfermería, referencia de algunos recursos enfermeros valorativos, cuidados de enfermería en pacientes pediátricos con problemas neurológicos y cuidados de enfermería en el paciente neurológico pediátrico en estado crítico. Al final, se separan algunas conclusiones.

Materiales y Métodos

El objeto del presente estudios es consultar, recopilar, organizar, analizar e interpretar datos e información de fuentes primarias, secundarias y terciarias, preferiblemente de carácter científico académico, por consiguiente, el diseño y la metodología investigativa a desarrollar corresponde con el de un estudio documental de revisión.

A principios de la segunda semana de septiembre del presente año se inician las tareas pesquisa, mediante el uso de computadoras personales con acceso a internet, materiales fundamentales que permitieron el acceso a bases de datos, repositorios, buscadores especializados y sitios web. En estos se fue probando con búsquedas en base a palabras claves y expresiones de búsqueda formuladas con esas mismas palabras y algunos operadores lógicos.

En el proceso antes referido se consideró incluir criterios de calidad que responden a un avance dividido en cinco etapas descritas a continuación:

Cuidados de enfermería en niños con problemas neurológicos

1. Se delimitó el tema objeto de investigación y se definen los tipos o clases de documentos a considerar, pudiendo estar entre estos: libros, artículos de revistas, tesis de pregrado, posgrado y doctorales, guías, manuales y protocolos de atención clínica; informes y reportes de casos, actas y presentaciones de conferencias; documentos y publicaciones institucionales, oficiales; entre otros, sin distinción de que su soporte electrónico se encuentre de forma escrita o audiovisual.
2. Se establece la cobertura investigativa, considerando esencialmente entre los criterios de refinamiento informativo, lo siguiente: especie objeto de estudio (humana); asunto principal (~cuidados enfermeros / ~cuidados de enfermería AND ~niños ~problemas neurológicos); recurso bibliográfico (artículos originales, guías, manuales o protocolos de práctica clínica, consensos médicos internacionales, revisiones sistemáticas, síntesis de evidencia, estudios observacionales, revisiones sistemática de estudios observacionales, estudios diagnóstico, ensayos clínicos controlados, estudios de evaluación, estudios de etiología, estudios de factores de riesgo, estudios de tamizaje, estudios pronósticos, estudios de incidencia, estudios de prevalencia, otros); temporalidad (publicaciones hechas en el lapso de los últimos 10 años); idioma (español o inglés); área geográfica (local, regional, continental o de otras regiones de habla hispana o inglesa); entre otros criterios según su disponibilidad en cada plataforma de búsqueda o repositorio utilizado.
3. Se hace la conversión del planteamiento objeto de investigación al lenguaje técnico científico o documental, utilizando para ello el uso del Tesauro DeCS, con el que se logró precisar los términos de búsqueda idóneos y equivalentes, tanto en español como en inglés.
4. Se determina que algunas de las bases de datos, repositorios y buscadores a utilizar son: Biblioteca Virtual de la Salud de la OPS, Medline, PubMed, Scopus, Latindex, Scielo, Redalyc y Google Académico.
5. Se efectúa el proceso de revisión de la literatura, derivada de los procesos de: a) recolección y selección, conforme a criterios de pertinencia, exhaustividad y vigencia; b) clasificación y organización, en base al tema específico y c) análisis y síntesis de los textos, de acuerdo a los criterios de calidad adecuados para la presente investigación y a su lectura crítica e interpretación.

Cuidados de enfermería en niños con problemas neurológicos

Fue así como, entonces, se logró obtener la colección definitiva de las fuentes a referir como fundamento de este trabajo investigativo.

Finalmente, cabe destacar que se excluyó todo aquel contenido que resultó repetido, por haberse hallado en cualquiera de las exploraciones previamente efectuadas para este mismo estudio con alguno de los otros medios usados. De la misma forma se descartó todo aquel material bibliográfico que se reconoció como editorial o cartas editoriales, anotaciones académicas y otros tipos de recursos informativos de escaso valor científico, con bajo nivel de evidencia o aportado por tratadistas sin acreditación verificable en el área de ciencias de la salud o medicina humana, o que no fundamentasen su aporte en fuentes formales, de carácter científico académico.

Resultados

Los problemas neurológicos más comunes de los niños pueden originarse desde los meses de embarazo hasta los primeros años de vida. Estos pueden vincularse a las siguientes tres áreas: prematuridad; daño cerebral y trastornos de neurodesarrollo. (Clinicas Neural, 2019)

De la misma fuente se extrae que, en los prematuros, es decir, recién nacidos de menos de 37 semanas, poseen mayor tendencia a padecer problemas neurológicos, debido a que sus órganos no están del todo formados, razón por la que pueden aparecer complicaciones; estando entre las de más riesgo las hemorragias cerebrales. El daño cerebral es la causa más frecuente de discapacidad, aunque puede que no sea evidente durante los primeros años de vida. En estos casos se llega a asumir que el infante crece regularmente, dentro de los parámetros considerados *normales*, creyendo en las particularidades del individuo y en que cada uno posee diferentes velocidades de aprendizaje y desarrollo. Sin embargo, el daño cerebral se empieza a evidenciar cuando los problemas motores, sensoriales y/o cognitivos aparecen conforme el niño va creciendo. Algunas veces, estos daños también pueden ser congénitos, propios de problemas dados durante el embarazo o el parto; o adquiridos, que son los posteriores al nacimiento, a saber: tumor cerebral, ictus, epilepsia, hidrocefalia, traumatismo craneoencefálico y anoxia cerebral. No obstante, dado que en los primeros meses de vida los bebés cuentan con una maravillosa defensa natural, la llamada plasticidad neuronal o neuroplasticidad, que les ayuda a recuperarse de ciertas lesiones, el conocimiento y la rehabilitación son fundamentales para mejorar su posterior calidad de vida. En cuanto a los trastornos de neurodesarrollo, tienen que ver con alteraciones del cerebro que pueden hacerse evidentes en los primeros meses y/o años del niño. Estos pueden provocar ciertos retrasos a

Cuidados de enfermería en niños con problemas neurológicos

la hora de adquirir determinadas funciones. A su vez, estos trastornos pueden subdividirse en las siguientes categorías: Trastornos del aprendizaje; trastornos del lenguaje; TEA y TDAH. Estas alteraciones tienen una causa neurobiológica y hemos de saber diferenciar entre un trastorno y síntomas que son de tipo evolutivo, propios de un desarrollo normal. Algunas de las consecuencias de estos trastornos pueden conllevar dificultades a la hora de adquirir el lenguaje o resolver problemas (lectura, escritura, matemáticas); pero también pueden darse dificultades para mantener centrada la atención o reconocer las emociones propias y de quienes les rodean. (Clinicas Neural, 2019)

Según lo expuesto por el Instituto del Cerebro del Nicklaus Children's Hospital de los Estados Unidos de Norteamérica (EEUU), los trastornos neurológicos pediátricos comprenden un amplio espectro de condiciones, y entre ellas refiere: quistes aracnoideos; déficit de atención y trastornos de aprendizaje; autismo y trastornos del neurodesarrollo; displasia ósea/acondroplasia; reconstrucción del plexo braquial y nervio periférico; lesión cerebral; tumores cerebrales; parálisis cerebral; malformaciones de Chiari/Siringomielia; conmoción cerebral; anomalías congénitas de la columna vertebral o lesiones de la columna vertebral; anomalías craneofaciales; craneosinostosis; epilepsia; anomalías fetales del sistema nervioso central (CNS, por sus siglas en inglés); displasia fibrosa; enfermedades genéticas; trauma de la cabeza y la columna vertebral; hidrocefalia; procesos inflamatorios/infecciosos del cerebro y la columna (por ejemplo, absceso cerebral); macrocefalia; enfermedad de Moyamoya; defectos del tubo neural (reparación de meningocele, mielomeningocele); anomalías neurogenéticas–neurometabólicas; neurofibromatosis; plagiocefalia; pseudotumor cerebral; fractura del cráneo; lesión de la médula espinal/Hernia de disco/Dolor de espalda; tumores de la médula espinal; ataque cerebral/Aneurisma cerebrovascular/Moyamoya; trastornos del sueño; espasticidad y trastornos del movimiento; médula espinal anclada; lesión cerebral traumática; esclerosis tuberosa; malformaciones vasculares, y otras. (Nicklaus Children's Hospital, 2022)

Se habla de paciente neurocrítico cuando se presenta alguna enfermedad que afecta al Sistema Nervioso Central (SNC). (Silvera, 2015)

La alta complejidad del paciente neurocrítico requiere ingreso en la UCI; su tratamiento incluye medidas y cuidados generales de todo paciente crítico, además de cuidados específicos, como el monitoreo invasivo de presiones y el control neurológico, clínico e instrumental.

Cuidados de enfermería en niños con problemas neurológicos

El papel activo de Enfermería en la UCI es fundamental para detectar precozmente mínimas variaciones en el estado de la persona, que permitan el tratamiento oportuno para prevenir el daño cerebral secundario. (Silvera, 2015, pág. 34)

Ahora bien, una idea que siempre ha de tenerse clara en enfermería es la atención, y partiendo de allí, el objetivo primordial ante una actuación de cuidados de enfermería se establece en la atención de las necesidades de un paciente que se han perturbado por el padecimiento de una enfermedad. Tales acciones comprenden, tanto valoraciones de las funciones básicas: relacionadas con la alimentación, la eliminación, el descanso, otras; como la de otros aspectos vinculados al diagnóstico y tratamiento enfermero, ambas medibles mediante una variedad de recursos valorativos, tales como: patrones funcionales de Gordon, instrumento diagnóstico de la NANDA (acrónimo en inglés de *North American Nursing Diagnosis Association*), AVD, entre otros. En concreto, la labor enfermera se encamina hacia definición de las necesidades del paciente desde una perspectiva de la enfermería, a fines de que este alcance una mayor autonomía y calidad de vida posible, a su vez favoreciendo a sus cuidadores, e incluso, de su entorno familiar. Una vez que la valoración de necesidades está hecha, el profesional en enfermería plantea unos objetivos a conseguir con cada paciente. A través de dichos objetivos, se elabora un plan de cuidados individualizado para cada persona, que debe ser efectivo asimismo para la evaluación de las mejoras y la comprobación de que los objetivos se van cumpliendo en los plazos establecidos. (Ariño, 2015)

La aplicación de la taxonomía NANDA, NIC, NOC permite a Enfermería brindar cuidados de una forma racional, lógica y sistemática, previniendo la variabilidad de la asistencia y estableciendo un lenguaje común en los pacientes neurocríticos internados en Unidades de Cuidados Intensivos. (Silvera, 2015, pág. 37)

León, et al. (2017), al presentar un caso del *Proceso enfermero en paciente pediátrico con meningitis e hidrocefalia*, refirieron el uso de modelos teóricos validados. De hecho, por una parte, destacaron el uso combinado de la Valoración por Patrones Funcionales (VPF) y del Modelo de Interacción Padre-Hijo-Entorno (MIP-H-E), dado que, a su criterio, resultaban valiosos para la práctica asistencial al aportar información que facilitaba la apreciación y cuantificación de la magnitud de los problemas del paciente, y en base a ello establecer un juicio enfermero. También indicó que la valoración basada en la VPF; permitiría, independientemente del modelo enfermero utilizado, estructurar y ordenar la valoración de enfermería a nivel individual, e identificar

Cuidados de enfermería en niños con problemas neurológicos

alteraciones en el ámbito familiar, para establecer diagnósticos enfermero por dominios de la NANDA-I.

Entre los principales datos que permite obtener esta guía de VPF se encuentran aquellos de orden físico, psíquico, social y del entorno, los que recogidos de manera ordenada facilitan el análisis de los mismos; para en consecuencia con esto realizar acciones dirigidas a satisfacer las necesidades afectadas.

El empleo del MIP-H-E establece un proceso de modificación mutua en el que la conducta de los padres influye en la del niño y viceversa; por lo que, las intervenciones de enfermería deben dirigirse a fomentar la sensibilidad de la madre y su capacidad de respuestas antes las señales que le transmite el niño, en lugar de intentar cambiar el estilo de vida de esta. (León, et al.; 2017)

En un sentido amplio, Uzcátegui (2019) indica que los cuidados de enfermería en pacientes pediátricos con problemas neurológicos incluyen:

- Mantener la TA dentro de valores normales mediante la administración de expansores del plasma, vasopresores o antihipertensivos prescritos en el tratamiento médico.
- Valorar los datos de aumento de la PIC y enclavamiento cerebral.
- La PIC debe mantenerse en valores por debajo de 20 mmHg.
- Implementar medidas para disminuir la PIC:
 1. Elevación de la cabecera de la cama entre 30-45 para facilitar el retorno venoso
 2. Mantener cabeza y cuello en posición neutra.
 3. Evitar la flexión extrema de la cadera.
 4. Drenaje de LCR si existe una ventriculostomía.
 5. Ayudar al paciente en su movilización en cama para evitar giros bruscos y maniobras de Valsalva.
- Mantener las vías aéreas permeables y ventilación adecuada con apoyo de oxígeno para prevenir hipoxemia e hipercapnia.
- Mantener las cifras de gasometría arterial con PaO₂>80mmHg, PaCO₂ entre 25-35mmHg y pH entre 7.35- 7.45.
- Evitar las aspiraciones de secreciones más allá de 10 segundos, hiperoxigenar e hiperventilar antes y después de aspirar.
- Planificar los cuidados y actividades en relación con la respuesta de la PIC a las medidas

Cuidados de enfermería en niños con problemas neurológicos

instaladas, permitiendo que el paciente repose un tiempo0 pertinente entre una actividad y otra.

- Mantener la normotermia con medidas de control físico de hipotermia e hipertermia.
- Vigilar y controlar las convulsiones en colaboración médica con medidas profilácticas y anticonvulsivantes en caso necesario.
- Administrar los medicamentos sedantes, barbitúricos y relajantes musculares para disminuir el metabolismo cerebral de acuerdo a las indicaciones del médico.
- Asesorar al paciente si es posible por su estado de conciencia y a los miembros de su familia.
- Mantener una atmósfera tranquila y evitar temas de conversación que generen estrés en ambos.
- Vigilar el estado de los pulmones mediante la auscultación cuidadosa de todos los campos.
- Mantener los parámetros de la ventilación mecánica, si la tiene, según las indicaciones del médico.
- Realizar la aspiración de secreciones por razón necesaria observando las precauciones de protección y poca estimulación descritas anteriormente.
- Mantener la gasometría arterial dentro de los límites aceptables para el paciente.
- Administrar los fármacos prescritos para mantener el soporte ventilatorio adecuado.
- Valorar y registrar el estado neurológico en búsqueda de cambios y deterioro.
- Vigilar permanentemente la temperatura corporal central.
- Vigilar la Circulación periférica.
- Implementar medidas físicas de calentamiento arrojando al paciente y utilizando sábana térmica. Mantener la habitación a temperatura adecuada para el paciente.
- En caso de hipotermia extrema, se deben seguir las indicaciones médicas para recalentamiento a base de infusiones intravenosas calientes, según la terapéutica prescrita.
- Colocar un monitor cardiaco y evaluar datos de bradicardia.
- Vigilar y evaluar los signos vitales, en especial la TA ante el riesgo importante de datos de hipertensión.
- Colocar la cabecera de la cama en posición erecta para facilitar el retorno venoso cerebral y disminuir la TA.

Cuidados de enfermería en niños con problemas neurológicos

- Suprimir las medidas compresivas o vendajes abdominales para facilitar el retorno venoso al resto del organismo.
- Investigar las causas probables de disreflexia:
 1. Retención urinaria excesiva
 2. La impactación fecal en el recto
- Administrar el tratamiento y valorar su efecto. Vigilar estrechamente los datos de TA, pulso, signos y síntomas objetivos y subjetivos.
- Reducir al mínimo los riesgos de infección.
- Utilizar técnicas asépticas para la instalación y manipulación de las vías intravenosas, dispositivos de tratamiento y vigilancia, heridas quirúrgicas y traumáticas del paciente.
- Realizar el cambio de líneas y sondas de acuerdo a las normas de control de infecciones del hospital.
- Mantener la vigilancia sobre los cultivos de secreciones, material drenado y muestras de catéteres que se envían al laboratorio según indicaciones sanitarias.
- En comunicación con el médico, retirar o cambiar de sitio de inserción las sondas y catéteres en el tiempo estipulado para su permanencia. (Uzcátegui, 2019)

Partiendo de un enfoque de atención integral, Escobar (2012) también sintetizó los cuidados de enfermería en el paciente neurológico pediátrico en estado crítico, abarcando perspectivas que incluyen la atención inicial, la valoración neurológica, el control metabólico, el control de la temperatura, la analgesia y sedación y la monitorización neurointensiva pediátrica; al respecto exponiendo:

En el paciente neurológico se ha de hacer una monitorización precisa y continua de la frecuencia respiratoria y de la Saturación de hemoglobina (Sat. Hb). Siempre se ha de administrar oxígeno para el mantenimiento de una saturación de Hb por encima del 95%. Situaciones de hipoxia o de hipercapnia empeoran la lesión neurológica. Puede pasar que se detecten alteraciones del nivel de consciencia que exigirían formas invasivas de ventilación. La disminución de la escala de coma de Glasgow <9 constituyen criterios de intubación endotraqueal y conexión a ventilación mecánica. Una vez instaurada la ventilación mecánica, se ha de mantener el menor tiempo posible, en el caso del paciente pediátrico neuroquirúrgico efectuar la extubación cuanto antes para poder valorar neurológicamente el estado del paciente. El uso de la hiperventilación ($Paco_2 \leq 30$ mmhg) en el

Cuidados de enfermería en niños con problemas neurológicos

manejo de la hipertensión intracraneal, está supeditada a la evaluación de la isquemia cerebral que esta puede producir pero se debería evitar su utilización en las primeras 48 horas después de un trauma grave y/o en caso de hipertensión endocraneal grave. En el paciente neurocrítico se ha de mantener un flujo sanguíneo cerebral (FSC) correcto para que la presión de perfusión cerebral (PPC) sea la adecuada. Las recomendaciones de 2012 de la “Brain Trauma Foundation”, en este sentido, indican en el niño una PPC por encima de 40 -50 mmhg, sin rangos concretos para las diferentes edades. Es indispensable en el manejo de estos pacientes la monitorización invasiva arterial para obtener los valores de PPC de forma continua. En todo momento se mantendrá al paciente normovolémico y se evitará tanto la situación de hipertensión arterial como de hipotensión por el riesgo de hipoperfusión cerebral.

Valoración neurológica

Consiste en la valoración del estado pupilar (tamaño, simetría y reacción) y del nivel de consciencia mediante la escala de coma Glasgow o la escala de coma Glasgow modificada para menores de 2 años.

En esta escala el grado de afectación del estado de consciencia y su evolución se valoran por las respuestas oculares, verbales y motoras del niño a estímulos verbales táctiles y dolorosos. En un principio la valoración se realiza de forma horaria y después se puede ir alargando según la evolución del estado del niño.

Siempre se ha de estar atento a las actitudes y respuestas motoras espontáneas y provocadas (decidir cuidadosamente el momento de estas evaluaciones). Atención a su calidad, simetría y a las alteraciones observadas.

Las observaciones de los padres y familiares siempre serán tenidas en cuenta, se les consultarán aquellas actitudes o respuestas que puedan parecer extrañas pero que podrían ser comunes en el contexto familiar del niño.

Siempre que sea posible se ha de mantener el cabezal de la cama elevada 30° y la cabeza del paciente centrada a la altura adecuada sobre todo si es portador de drenajes. En estos casos se respetará el nivel de altura aconsejado según el débito de LCR (Líquido cefalorraquídeo) deseable para el paciente. Un drenaje de LCR escaso favorece una presión elevada con mayor riesgo de aumento de presión o de aparición de fístulas en heridas quirúrgicas. Un drenaje excesivo puede

Cuidados de enfermería en niños con problemas neurológicos

favorecer el desarrollo de un hematoma subdural o condicionar una hiponatremia por pérdida excesiva de sodio a través del LCR.

El control de los cambios pupilares es principalmente una forma de valoración de alteraciones del tronco cerebral. Una herniación cerebral incipiente puede manifestarse por alteraciones del estado de consciencia y por focalidades neurológicas especialmente alteraciones pupilares. Estas pueden ser de diferentes tipos principalmente midriasis, miosis, arreactividad y obedecer a diferentes causas. Es importante identificar cuáles son las alteraciones pupilares que pueden atribuirse al uso de drogas implicadas en la atención del paciente neurológico crítico y diferenciarlas de aquellas que constituyen una alerta sobre su estado neurológico.

Los neurolépticos tienen un efecto indirecto variable por bloqueo de diferentes receptores cerebrales que podrían justificar variables alteraciones pupilares, en caso de intoxicación. Las benzodiacepinas, barbitúricos y otros hipnóticos sedantes no tienen efecto directo sobre las pupilas, aunque puede aparecer tendencia a la miosis las pupilas siempre han de ser reactivas. Los relajantes musculares no tienen efectos directos sobre las pupilas, la existencia de midriasis puede orientar hacia una falta de analgesia – sedación por aumento del tono simpático.

Control de temperatura

La hipertermia aumenta la presión intracraneal, el riesgo de convulsiones, el consumo de oxígeno y también aumenta el metabolismo cerebral, con una mayor producción de toxinas. Por todo ello es necesario un control de temperatura continuo, mejor a nivel central, a través de termómetros esofágicos o de sensores de temperatura vesical. Se administrarán antitérmicos pautados y aplicación de medidas físicas si fuera necesario. Se ha de mantener una especial precaución en los niños con problemas de coagulación y la toma de temperatura rectal o las movilizaciones de termómetros en las que se pueden producir lesiones o sangrados. Extremar las precauciones en las fijaciones y en la pérdida de visibilidad de los dispositivos.

Frecuentemente son pacientes portadores de múltiples dispositivos invasivos, vigilar colonizaciones, tener al día los cultivos y los recambios de vías según los protocolos de cada unidad.

El control de la temperatura es fundamental cuando se trata de un traumatismo cerebral grave en un paciente pediátrico. Siempre se evitará la hipertermia. Existe la opción del uso de la hipotermia

Cuidados de enfermería en niños con problemas neurológicos

moderada (32°-33°c.) como tratamiento de segunda línea en T.C.E. con hipertensión intracraneal grave, aunque su efectividad está pendiente de que se realicen más estudios.

3. Control metabólico El trastorno neurológico severo produce cambios metabólicos, estos cambios condicionaran un escenario de alteraciones sistémicas que influirán en el desarrollo de la agresión secundaria del sistema nervioso central y en una rápida desnutrición del paciente. Existen situaciones como la fiebre, la infección y el dolor que aumentaran más aún estos parámetros (hipermetabolismo), y otros como la sedación, los bloqueantes neuromusculares, los betabloqueantes o los barbitúricos que lo disminuirán por debajo de lo normal. Al ingresar en cuidados intensivos el niño en estado crítico, permanecerá a dieta absoluta, será portador de sondaje gástrico para evitar aspiraciones y se vigilará el aspecto y la calidad de la salida de contenido gástrico. Después se iniciará nutrición enteral cada 3-4 horas o de forma continua, en caso de no ser posible se comenzará nutrición parenteral. A las madres de los lactantes ingresados que aún estén realizando lactancia materna, mientras no se comience la nutrición enteral se les puede recomendar que congelen la leche materna en casa. Es necesario un estricto control glucémico. Las hiperglucemias empeoran el estado del paciente, son protromboticas y proinflamatorias, glicemias de más de 150mg/dl se controlaran con insulina en perfusión continua y con seguimiento horario de la glicemia capilar. Las hipoglucemias pueden producir coma, crisis comiciales y daños neurológicos permanentes por lo que se ha de detectar y tratar la causa con 0,25-0,5g/kg de glucosa al 10% - 25% rápidamente en forma de bolus y continuar con infusión continua de glucosa. Las alteraciones hidroelectrolíticas pueden tener una gran repercusión en el estado neurológico, son especialmente importantes las alteraciones del sodio pudiendo producir convulsiones, coma o edema cerebral con aumento de la presión intracraneal. Atención a la preparación de la sueroterapia y los iones añadidos, así como a la diuresis del paciente que precisará un control importante. El paciente pediátrico crítico neurológico siempre ha de tener protección gástrica con Ranitidina® u Omeoprazol ya que tanto la lesión como el tratamiento aumentan el riesgo de dañar la mucosa gástrica.

Analgesia, sedación y terapia con barbitúricos

La valoración del dolor y la administración de analgesia es imprescindible, en ocasiones de forma continua (Fentanil, Remifentanil o Morfina) y otras de forma discontinua con Paracetamol o Metamizol alternos cada 3-4 horas.

Cuidados de enfermería en niños con problemas neurológicos

En un niño crítico la administración de analgesia ha de ser evitando picos iniciales muy altos y mantener preferentemente a intervalos fijos para no producir períodos de alternancia de dolor con sedación excesiva, más frecuentes en la administración si precisa. Pautar en perfusión continua o valorando necesidades cada 3-4 horas.

La sedación, habitualmente con Midazolam o Propofol, es necesaria (la agitación y el dolor aumentan las presiones endocraneales), y se debe aumentar previamente a las manipulaciones, asumiendo que su uso, puede comportar cierto riesgo como hipoventilación, apnea, laringoespasma o alteraciones en la hemodinamia. La monitorización adecuada de determinados parámetros fisiológicos y la observación continua del niño permiten el reconocimiento rápido y preciso de las complicaciones y facilitan el inicio de las medidas de rescate oportunas. La sedación al interferir en la valoración neurológica, precisa del uso de fármacos de vida media/corta que permitan efectuar ventanas de control del estado neurológico del niño.

El control de la sedación, sobre todo cuando el niño además de estar sedado también permanece paralizado, se ha de hacer a través de un método objetivo como son actualmente los sensores de índice biespectral

El uso de fármacos barbitúricos para inducir y mantener un coma barbitúrico constituye una forma de sedación muy específica y solo para situaciones muy concretas como es el caso de la hipertensión endocraneal refractaria a otros tipos de tratamiento, nunca será una primera opción.

Monitorización neurointensiva pediátrica

La monitorización de la Presión intracraneal (PIC) se efectuará principalmente a través de dos sistemas: los catéteres interventriculares que son fiables, exactos, con posibilidades de recalibración y de extracción de muestras de líquido cefalorraquídeo (LCR) pero con el inconveniente del alto riesgo de infección, los problemas de obstrucciones o dificultades en su colocación. Y los dispositivos de fibra óptica que pueden colocarse en caso de desplazamiento o colapso de ventrículos, pero no se pueden recalibrar una vez colocados, perdiendo calidad la medición con el paso de los días.

La determinación de la saturación Yugular de oxígeno permite estimar si el Flujo sanguíneo cerebral (FSC) es el adecuado para el consumo de oxígeno (SjO₂). Este valor que puede monitorizarse de forma continua u obtenerse a través de un catéter en el bulbo de la vena yugular de forma discontinua ha de encontrarse entre el 55-75%.

Cuidados de enfermería en niños con problemas neurológicos

La oximetría cerebral es un método espectrofotométrico de monitorización del equilibrio entre consumo y demanda de oxígeno en el tejido cerebral. Muy atractivo ya que no es invasivo, fácil de colocar y útil para la prevención e identificación de la agresión cerebral. Una Oximetría con tendencia o valores por debajo del 50%, pueden representar una disminución de la saturación de oxígeno cerebral, factor que supondría un mayor riesgo de isquemia, con la probable lesión neurológica asociada.

El electroencefalograma (EEG) y los potenciales evocados permiten amplificar la actividad bioeléctrica cerebral generada por las neuronas del cortex cerebral. El EEG amplifica esta señal y la muestra en registro analógico. Útil de cara al diagnóstico del estatus epiléptico no convulsivo, control del coma barbitúrico, diagnóstico y pronóstico del coma, alteraciones producidas por TCE, problemas visuales y auditivos, valoración de lesiones hipoxico-isquémica o confirmación de muerte cerebral.

El BIS es una técnica no invasiva que permite la monitorización del grado de sedación mediante la colocación de un sensor periférico. Indicado en casos de sedación del niño crítico sobre todo paralizado, valoración del nivel de consciencia en pacientes con alteración cerebral aguda sin sedo analgesia o detección precoz de la muerte encefálica de pacientes en coma profundo por aumento de la tasa de supresión. El sistema realiza una lectura electroencefalográfica frontal y la transforma en un número de 0 a 100 que cuantifica el nivel de sedación del paciente. (Escobar, 2012, págs. 1-5)

Conclusión

Sobre la base de las fuentes de datos utilizadas en este estudio, es posible atreverse a indicar que, en enfermería, el cuidado resulta ser un objetivo fundamental en razón de que lo que se busca es promover la salud y el crecimiento de la persona; velando por la identidad de la misma.

Los cuidados de enfermería para pacientes pediátricos neurológicamente comprometidos implican no solo una gran responsabilidad sino también un enorme desafío que exige un amplio y detallado conocimiento de enfermería especializada. Paralelamente, requiere de habilidades y técnicas que hacen posible el correcto cuidado enfermero que, indudablemente, preservan y asisten al niño en su situación de salud de manera integral, y también le ayudan a mejorar, mediante la aplicación, inclusive, de la reciprocidad terapéutica y la amistad instrumental.

Es valioso también tener presente que, la mayoría de las enfermedades neurológicas, independientemente de que su pronóstico sea favorable o no, resultan ser crónicas, por lo que sus

Cuidados de enfermería en niños con problemas neurológicos

pacientes precisarán de una continua atención. De allí pues que, la clave para garantizar la mejor atención posible para estos pacientes, que de cierta forma llegan a ser un tanto más vulnerables que los adultos, estaría en la integración de un equipo multidisciplinario que aborde estos casos de forma conjunta, en todo momento colaborándose entre sí para alcanzar objetivos claros, mediante protocolos conocidos y consensuados por todos.

Referencias

1. Ariño, R. (2015). El papel de la enfermería en el paciente con daño cerebral sobrevenido. (INEAVA, Editor) Recuperado el 09 de septiembre de 2022, de <https://www.ineava.es/blog/dano-neurologico/el-papel-de-la-enfermeria-en-el-paciente-con-dano-cerebral-sobrevenido>
2. Carranza, A., Fuentes, M., & Cervera, M. (2018). El cuidado de niños con parálisis cerebral. *Acc Cietna*, 5(1), 84-97. doi:10.35383/cietna.v5i1.12
3. Clinicas Neural. (2019). Problemas neurológicos más habituales en la infancia. Recuperado el 09 de septiembre de 2022, de <https://neural.es/problemas-neurologicos-mas-habituales-en-la-infancia/>
4. Escobar, P. (2012). X Curso de cuidados de enfermería en el paciente neurocrítico: Cuidados de enfermería en la UCI pediátrica. (N. a. Unit, Ed.) Recuperado el 09 de septiembre de 2022, de <https://www.neurotrauma.net/pic2012/uploads/Documentacion/Enfermeria/PurificacionEscobar.pdf>
5. León, M., Figueredo, K., Núñez, T., Chang, O., & Inca, P. (2017). Proceso enfermero en paciente pediátrico con meningitis e hidrocefalia. *Eugenio Espejo*, 11(2), 45-55. doi:10.37135/ee.004.03.06
6. Mas, M. (2018). Los problemas crónicos en neuropediatría. Recuperado el 09 de septiembre de 2022, de <https://neuropediatra.org/2019/10/14/enfermedades-cronicas-neuropediatria/>
7. Moreno, N., García, S., & Asensio, A. (2017). *Patología Neurológica Infantil*. (C. Madrid, Ed.) Recuperado el 09 de septiembre de 2022, de https://www.comunidad.madrid/sites/default/files/doc/educacion/guia_para_el_profesorado_sobre_patologia_neurologica_infantil.pdf

Cuidados de enfermería en niños con problemas neurológicos

8. Nicklaus Children's Hospital. (2022). Servicios Medicos / Instituto del cerebro / Trastornos del Sistema Nervioso Infantiles. Recuperado el 09 de septiembre de 2022, de <https://www.nicklauschildrens.org/servicios-medicos/instituto-del-cerebro/trastornos-neurologicos-infantiles>
9. Silvera, M. (junio de 2015). Cuidados enfermeros del paciente neurocrítico con monitoreo de la presión intracaneana. (N. Figueredo, Ed.) Enfermería: Cuidados Humanizado, 4(1), 32-38. Recuperado el 0 de septiembre de 2022, de <https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/enfermeriacuidadoshumanizados/article/view/529>
10. Uzcátegui, A. (2019). Cuidados Neurologicos de enfermeria en terpia intensiva pediatria. Prsentación Power Point, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (I.A.H.U.L.A.), Neurología Pediátrica, Mérida. Recuperado el 09 de septiembre de 2022, de https://issuu.com/anuzvi/docs/presentaci_n_cuidados_neurologicos.pptx

©2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).