

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



**CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTE PEDIÁTRICO
INTERVENIDO DE EXÉRESIS DE MALFORMACIÓN ARTERIO
VENOSO CEREBRAL EN UN INSTITUTO ESPECIALIZADO;
LIMA - 2021**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA**

MERY NIBIA MONROY REBATA

**Callao - 2022
PERÚ**

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

MIEMBROS DEL JURADO DE SUSTENTACIÓN:

- DRA. ANA ELVIRA LÓPEZ DE GÓMEZ PRESIDENTA
- DR. CÉSAR MIGUEL GUEVARA LLACZA SECRETARIO
- MG. BRAULIO PEDRO ESPINOZA FLORES VOCAL

ASESORA: DRA. VANESSA MANCHA ALVAREZ

Nº de Libro: 07

Nº de Acta: 017-2022

Fecha de Aprobación del Trabajo Académico: 03 de Febrero del 2022

Resolución de Consejo Universitario N° 099-2021-CU/FCS, de fecha 30 de Junio del 2021, para la obtención del Título de Segunda Especialidad Profesional.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios y la Virgen María quienes juntos a mis padres terrenales son los forjadores iniciales y guías de mi destino hasta la actualidad; a mi esposo por el apoyo, paciencia y su tiempo en toda situación y para mi adorado hijo quien es mi mayor orgullo e impulso para seguir creciendo y darle el mejor ejemplo de crecimiento y superación.

AGRADECIMIENTO

A mi lugar de trabajo, considerada mi segundo hogar, donde he logrado conocer a colegas de mucha admiración y respeto; quien son ejemplos y guías de mis acciones y atención profesional.

Un profundo agradecimiento a la Universidad Nacional de Callao y sus maestros por impartir sus conocimientos y experiencias y ser grandes motivadores para el crecimiento profesional.

ÍNDICE

	Pag.
Introducción	03
Capítulo I. Descripción de la situación problemática	05
Capítulo II. Marco teórico	
2.1 Antecedentes	08
2.1.1 Antecedentes Internacionales	08
2.1.2 Antecedentes Nacionales	13
2.2 Bases Teóricas	16
2.2.1 Marjory Gordon: Patrones funcionales de salud	16
2.3 Bases Conceptuales	17
2.3.1. Descripción de las malformaciones arteriovenosas cerebrales	17
2.3.2. Epidemiología	17
2.3.3. Clasificación	18
2.3.4. Complicaciones	18
2.3.5. Síntomas	19
2.3.6. Diagnóstico	19
2.3.7. Tratamiento	20
2.3.8. Cuidados del paciente tras neurocirugía inmediata	22
2.4 Definición de términos	24
Capítulo III. Plan de cuidados de enfermería	25
• Valoración	25
• Diagnóstico De Enfermería	34
• Planificación	37
• Ejecución y Evaluación	45

Conclusiones	47
Recomendaciones	48
Referencias Bibliográficas	49
Anexos	53

INTRODUCCIÓN

Las Malformaciones arteriovenosas cerebrales (MAVc) son anomalías vasculares complejas compuestas por arterias y venas, localizados en territorios vasculares profundos del cerebro medio, cerebelo y plexos coroideos. Estos MAVc son susceptibles a la hemorragia por ruptura de vasos nidales, aneurismas asociados o por obstrucción del flujo venoso de salida. Dentro de la patogénesis son atribuidos al desarrollo anómalo del propio sistema vascular cerebral, aunque la anomalía desencadenante continúa siendo un motivo de controversia. (1)

En el ámbito pediátrico las malformaciones arteriovenosas constituyen entre el 35 al 55% de las hemorragias cerebrales, con una incidencia de 1,4 por 100 000 personas, con una significativa morbi-mortalidad (2)

Las malformaciones arteriovenosas se presentan entre los 10 y 40 años. La tasa anual de hemorragia es del 3%, con una tasa inicial del 2% y una tasa de re-ruptura del 4,5%; hay un riesgo elevado de hemorragia de 6 a 8 % en el primer año tras la ruptura inicial. La hemorragia intraparenquimatosa (50% de casos con hemorragia subaracnoidea) y crisis epilépticas (30% de casos localizados a nivel frontal y frontoparietal) (3)

Un estudio determinó que las malformaciones arteriovenosas se manifestaron a partir de la primera infancia, sobre todo; por hemorragia intracraneana. Las fístulas directas se expresaron en la primera etapa de la vida, frecuentemente, con insuficiencia cardíaca (4)

Debido a la complejidad de la intervención y los riesgos que conllevan, amerita de una atención directa y especializada, por ello es necesario brindar todos los cuidados y acciones de manera oportuna para garantizar el cuidado óptimo que nuestro paciente requiere, en trabajo conjunto con el médico y equipo disciplinario, desde su monitoreo continuo hasta la prevención de posibles complicaciones como son el riesgo de resangrado, daños cerebrales y/o

secuelas, contribuyendo así a una recuperación pronta y mejorar su calidad de vida.

El presente trabajo se desarrolló en un Instituto Especializado, ubicado en la ciudad Lima, siendo una entidad hospitalaria especializada de nivel III-2, brinda su servicio a la población desde los 0 años hasta 17años,11meses,29 días, cuenta con el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, donde ingresan los pacientes de diferentes especialidades sean quirúrgicas o no quirúrgicas a excepción de pacientes post operados de cirugías cardiacas, cuenta con 15 camas distribuidos en 3 ambientes (12 camas para recepción de pacientes en general, 01 cama de aislamiento y 02 camas para área COVID).

En el tiempo que llevo laborando en el servicio, es la especialidad de neurocirugía quien tiene mayor demanda por una cama en la unidad.

En el presente trabajo académico se desarrolló un plan de cuidados de enfermería en un paciente pediátrico con un diagnóstico de Excesis de Malformación Arteriovenosa, que ingresó luego de su intervención quirúrgica a la unidad de cuidados intensivos; durante el plan de cuidados se realizó la valoración aplicando los 11 patrones de Marjorie Gordon, los diagnósticos de enfermería utilizando la taxonomía de la Asociación de diagnóstico de enfermería de América del Norte (NANDA 2021 - 2023) y la clasificación de intervenciones de enfermería (NIC) y Clasificación de resultados de enfermería (NOC)

La condición del paciente intervenido reciente de Excesis de Malformación Arteriovenosa, es muy crítica, con grado de dependencia III a IV, por lo que el rol como enfermera es brindar una atención integral, holístico y humanizado, centrandose en las necesidades del paciente. Con el presente trabajo a través de mi experiencia busco ampliar mis conocimientos tanto el aspecto fisiológico como patológico de la enfermedad, reconocer e identificar de forma oportuna los signos de alarma, mejorar la atención en el cuidado de los pacientes pediátricos neuroquirúrgicos y así lograr su pronta recuperación, mejorando las tasas de morbi-mortalidad.

CAPÍTULO I

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La incidencia de las malformaciones arteriovenosas cerebrales alcanza el 70% de todas las anomalías vasculares cerebrales y tiene una prevalencia anual de 10 a 12 por 100 000 niños. Cada año las complicaciones hemorrágicas ocurren en 4 de cada 100 pacientes con estas malformaciones, mientras que el riesgo de muerte representa el 15 a 20% (5)

En Estados Unidos la base de datos del Programa Nacional de Mejora de Calidad Quirúrgica en Pediatría (sus siglas en inglés NSQIP-PEDS) de una muestra de 10 000 neurocirugías una morbilidad global de 10,2% para cirugías de colocación de derivaciones intracraneales, 30,2% para craneotomías / craniectomías y un 38,8% para reparación de defectos intracraneales (2)

Según evidencia de estudios determinan que la hemorragia cerebral es la causa de morbimortalidad de las malformaciones arteriovenosas, siendo responsable de Hemorragias subaracnoideas (HSA) en un 58%, tienen una incidencia de 1.3 por 100 000 personas por año y una prevalencia de 10-18 por 100 000 personas por año, pero con una prevalencia de 0.05% cuando son asintomáticas. (6)

En el Perú, los estudios y sus datos estadísticos sobre malformaciones arteriovenosas cerebral en niños son insuficiente. Un estudio realizado en el Instituto Nacional de Salud del Niño – San Borja encontrado determinó de un total de 41 pacientes atendidos por malformaciones arteriovenosas encontró que el grupo etáreo entre 6 y 12 años (56,1%); mayor predominio en el sexo femenino (65,9%); ocurrió la ruptura de las malformaciones arteriovenosas (80,9%); el síntoma principal fue la cefalea (92,7%); la localización más frecuente fue en el lóbulo temporal (36,6%); según la clasificación Spetzler-

Martin fue de grado III (43,9%); la embolización fue el tratamiento más empleado (39%) y la mortalidad (2,4%) (5)

En el Instituto de Salud del Niño de Breña, desde el año 2018 hasta setiembre del 2021, el registro de ingreso por esta patología fue de 27, 32, 36 y 43 pacientes respectivamente, notándose un aumento significativo cada año en la población pediátrica. Del total de los casos, la necesidad de una cama en UCI para una intervención quirúrgica implicó un 63%, siendo en su mayoría por la presencia de hemorragia cerebral y en otros casos por la realización de una embolización (7)

En la actualidad la búsqueda de evidencias vs sus resultados después de la aplicación de los tratamientos estándares como microcirugía, embolización y radiocirugía y sus tratamientos combinados o multimodales han permitido el conocimiento de la etiopatogenia y fisiopatología mejorar los resultados y brindar algoritmos más eficaces y personalizados para el manejo de la enfermedad (1)

Solo un porcentaje menor de los pacientes neuroquirúrgicos requieren que la estancia en la unidad de cuidados intensivos sea mayor a 24 horas. Según un estudio con una muestra 352 pacientes pediátricos; el 6,8% presentó más de 100 horas de estadía, y solo el 2% más de 200 horas de estadía. (2)

Enfermería forma parte de un papel fundamental las 24 a 48 horas post procedimiento, ya que es el encargado de detectar variaciones hemodinámicas y complicaciones en el paciente neuro crítico, se tendrá en cuenta las condiciones en que se encuentra el paciente, el compromiso o daño que le ha producido la enfermedad y los antecedentes sobreagregados que tenga.

La mayoría de los estudios recolectados para nuestro trabajo de las malformaciones arteriovenosas; están enfocados desde la parte médica y en el ámbito del profesional de enfermería son escasos. Con todo esto es importante que la enfermera comparta y transmita sus conocimientos y experiencias con la comunidad científica, para poner en evidencia toda la información que se aplica durante el cuidado del paciente pediátrico. El presente trabajo ayudará a

orientar la evaluación de los cuidados mediante sus atenciones donde le permitan un óptimo cuidado y toma de decisiones de nuestro paciente pediátrico durante su hospitalización, teniendo en cuenta sus propias particularidades como sus características fisiopatológicas, su desarrollo y madurez, etc.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del Estudio

En el sentido indicado, el presente trabajo académico se fundamenta en los siguientes antecedentes.

2.1.1. Antecedentes Internacionales

ESCOBAR, E. Y MURILLO, D. (2021) realizaron un estudio sobre “Eficacia de la radiocirugía estereotáctica en pacientes con malformaciones arteriovenosas cerebrales previamente embolizadas tratados en el Gamma Knife Center durante el periodo del 2015-2019”, tuvo como **objetivo:** Demostrar la eficacia del tratamiento combinado de radiocirugía estereotáctica con Gamma Knife junto a la embolización endovascular en pacientes con malformaciones arteriovenosas cerebrales. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional de carácter retrospectivo y de diseño longitudinal entre pacientes tratados en el Gamma Knife center desde el año 2015 al 2019 con seguimiento hasta después de 6 a 12 meses de la intervención con radiocirugía estereotáctica. **Resultados** que el 33,8% de los pacientes presentaron sangrado al momento del diagnóstico mientras que 66,2% no lo presentaron, en el control a los 6 meses se encontró que 40,3% de los pacientes presentaban mejoría de los síntomas mientras que 33,8% presentaban cefaleas esporádicas y 14,3% se encontraban asintomáticos. En el control a los 12 meses el porcentaje de pacientes con mejoría de síntomas aumento a 45,5% y el porcentaje de asintomáticos aumentó a 36,4%. **Conclusiones:** Los pacientes con malformaciones arteriovenosas que no presentan sangrado previo a la intervención presentan mejores resultados imagenológicos posteriores al tratamiento con radiocirugía estereotáctica con Gamma Knife que aquellos con malformaciones rupturadas. (8)

REQUEJO, F. et al (2021). En su estudio “Malformaciones vasculares cerebrales de alto flujo en pediatría: experiencia en un hospital pediátrico de alta complejidad” cuyo **objetivo** del trabajo es diferenciar y agrupar estas enfermedades según edad de debut, manifestaciones clínicas y angioarquitectura. **Población y método**, se realizó un estudio retrospectivo y observacional. Se analizaron las historias clínicas, los estudios por imágenes y los protocolos de procedimientos de pacientes del Hospital J. P. Garrahan con diagnóstico de malformaciones vasculares cerebrales desde enero de 2010 hasta enero de 2020. Los **resultados** fue 183 pacientes cumplieron los criterios de inclusión. Se identificaron 131 pacientes con malformaciones arteriovenosas con nido (MAV) y 52 con fístulas directas (sin nido), entre los que se hallaron 19 malformaciones aneurismáticas de vena de Galeno, 23 fístulas piales y 10 fístulas durales. La edad promedio fue de 105 meses para las MAV, 1,7 meses para las malformaciones aneurismáticas de vena de Galeno, 60,5 meses para fístulas piales y 41 meses para fístulas durales. **Conclusión.** Según su angioarquitectura, las malformaciones vasculares cerebrales de alto flujo tuvieron nido (MAV) o fueron fístulas directas (malformaciones aneurismáticas de vena de Galeno, fístulas piales y fístulas durales). Las MAV se manifestaron a partir de la primera infancia, sobre todo, por hemorragia intracraneana. Las fístulas directas se expresaron en la primera etapa de la vida, frecuentemente, con insuficiencia cardíaca. (4)

LIU, R. et al (2021). En su estudio “Tratamiento de malformaciones arteriovenosas cerebrales no rotas: revisión sistemática y metanálisis”, con el **objetivo** de evaluar la aparición de obliteración y complicaciones de pacientes con Malformaciones arteriovenosas cerebrales no rotas después de varios tratamientos. **Métodos:** Se realizó una búsqueda bibliográfica sistemática en PubMed, EMBASE, Web of Science, etc. para identificar estudios que cumplieran con los criterios de inclusión predefinidos. Se extrajeron datos iniciales, de tratamiento y de resultados para el análisis estadístico. **Resultados:** Identificamos 28 estudios elegibles con un total de 5852

pacientes. Las tasas de obliteración fueron del 98% en el grupo de microcirugía, 97% en el grupo de cirugía, 87% en el grupo de tratamiento endovascular y 68% en el grupo de radiocirugía. Las tasas de ictus o muerte fueron del 1% en el grupo de microcirugía, 0% en el grupo de cirugía, 4% en el grupo de tratamiento endovascular y 3% en el grupo de radiocirugía. Además, las proporciones de hemorragia fueron del 2% en el grupo de microcirugía, del 23% en el grupo de tratamiento endovascular y 12 % en el grupo de radiocirugía. En cuanto al déficit neurológico la ocurrencia fue del 9% en el grupo de microcirugía, 20% en el grupo de cirugía, 14% en el grupo de tratamiento endovascular y 8% en el grupo de radiocirugía. **Conclusiones:** Descubrimos que la microcirugía podría proporcionar beneficios clínicos duraderos en algunos pacientes con malformaciones arteriovenosas cerebrales no rotas debido a sus altas tasas de obliteración y baja hemorragia. Estos hallazgos son útiles para proporcionar una base de referencia para que los neurocirujanos elijan el tratamiento de los pacientes con malformaciones arteriovenosas no rotas. (9)

RODRIGUEZ, T. et al (2019). En su artículo de revisión sobre “Malformación aneurismática de la vena de Galeno” con el **objetivo:** Exponer información actualizada acerca del tema. **Método:** La información se obtuvo de la búsqueda automatizada realizada fundamentalmente en bases de datos MEDLINE, Current Contents y Scielo. Sus **resultados:** La malformación aneurismática de la vena Galeno se manifiesta con síntomas y signos derivados de la insuficiencia cardíaca severa refractaria al tratamiento médico y del daño neurológico que provoca. La entidad implica morbilidad grave y mortalidad en el periodo neonatal. La angio-resonancia es la técnica de referencia, pero la ecografía doppler es buen método de valoración. El tratamiento de elección es la embolización endovascular. **Conclusiones:** Debe existir índice elevado de sospecha para no fracasar en el diagnóstico precoz de la enfermedad. Es importante definir la anatomía de la lesión, por las implicaciones clínicas, terapéuticas y pronósticas que ello acarrea. El tratamiento exitoso sigue siendo un reto terapéutico complejo. (10)

GILER, M. Y STEVEN, L. (2018). En su estudio “Caracterización de las malformaciones arteriovenosas cerebrales en niños del hospital Dr. Roberto Gilbert E., 2013 – 2016” **Metodología** fue un estudio no experimental, transversal, observacional retrospectivo y descriptivo con enfoque cualitativo. **Resultados:** Mediante el levantamiento de historias clínicas se incluyeron a 59 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión del estudio, se utilizó el programa estadístico de SPSS en el cual se realizó la estadística descriptiva e inferencial. Se logro observar en esta población que las manifestaciones clínicas de presentación más frecuentes fueron cefalea (76,3%) y vómitos (47,5%); seguidas de convulsiones (39%). Además, se encontró que las malformaciones arteriovenosas cerebrales fueron mayormente encontradas en el sexo femenino en un 50,8%, con la edad de presentación de 10 ± 5 para la población en general. La severidad de riesgo más prevalente entre el total de los pacientes fue el Grado III en el 39% de la muestra, así mismo en nuestra población de estudio se observó que 31 pacientes mostraron evidencia de hemorragia (52,5%). **Conclusiones:** Según la literatura extranjera los datos estadísticos son altamente relacionados con publicaciones realizadas a nivel mundial. Cabe destacar que el presente estudio es pionero en el Ecuador con su enfoque en la población pediátrica, a pesar de ello se pudo determinar las principales características clínicas, epidemiológicas e imagenológicas con éxito. Se van a necesitar de más estudios para poder determinar factores de riesgos asociados a las malformaciones arteriovenosas cerebrales, así como también su optimo tratamiento, para poder establecer guías acordes a nuestra población. (11)

STARKE, R. et al (2017). En su “Estudio de cohorte internacional multicéntrico de malformaciones arteriovenosas cerebrales pediátricas. Resultados de la radiocirugía estereotáctica” cuyos **objetivos** de este estudio son analizar los resultados después de la radiocirugía estereotáctica para las malformaciones arteriovenosas rotas y no rotas. **Método y población:** Estudio de cohorte retrospectivo y multicéntrico. Se incluyó a pacientes menores de 18 años que

tenían al menos 12 meses de seguimiento (357 pacientes). **Resultados:** Del total de participantes, la edad promedio fue de 12,6 años (rango 2,8-17,9 años). Las MAV previamente fueron tratados con embolización, resección y radioterapia en un 22%, 6% y 13% de los pacientes respectivamente. El volumen medio del nido fue de 3,5 cm. El 77% de las MAV se localizaron en áreas elocuentes del cerebro y el grado de Spetzler-Martin fue III o superior en el 59%. La dosis media del margen radiocirugía fue de 21 Gy (rango 5-35 Gy) y el seguimiento medio fue de 92 meses (rango 12-266 meses). La obliteración de la MAV se logró en el 63%. Los cambios sintomáticos y permanentes inducidos por la radiación ocurrieron en el 8% y el 3%, respectivamente. Se logró un resultado favorable en el 59%. Los cohortes de MAV pediátricas no rotas y rotas incluyeron 112 y 245 pacientes respectivamente. Las MAV rotas tuvieron tasas significativamente más altas de obliteración (68% vs 53%, $p = 0,005$) y un resultado favorable (63% vs 51%, $p = 0,033$), con una tendencia hacia una mayor incidencia de hemorragia post radiocirugía (10% vs 4%, $p = 0,07$). Las tasas anuales de hemorragia posterior a la radiocirugía fueron del 0,8% para las MAV no rotas y del 1,6% para las MAV rotas. **Conclusiones:** La radiocirugía es una opción de tratamiento razonable para las MAV pediátricas. En la mayoría de los pacientes se logra la obliteración de los MAV sin hemorragia post radiocirugía, con resultados favorables. (12)

MELO, G. et al (2017) en su estudio “Experiencia en el manejo de malformaciones arteriovenosas cerebrales en el Hospital Juárez de México”. Con el **objetivo:** Reportar la experiencia en el manejo de las MAVs y analizar las ventajas de la embolización con posterior resección quirúrgica en las MAV cerebrales. **Métodos:** Estudio retrospectivo de 29 pacientes con diagnóstico de MAV de marzo 2010 a marzo 2013 en el departamento de neurocirugía del Hospital Juárez de México. Se embolizaron MAVs de grado I–V de Spetzler Martin, realizando embolizaciones parciales hasta lograr oclusión completa del nido malformativo y posteriormente realizamos resección quirúrgica. **Resultados:** Se les realizó resección quirúrgica sin embolización a ocho

pacientes (27.5%) y a 21 pacientes (72.5%) se les realizó tratamiento dual, (embolización con resección quirúrgica). El 72% del total de pacientes, son MAV de bajo grado, 62% recibieron tratamiento bimodal, observando disminución del sangrado transquirúrgico ($p=0.002$). Al 38% restante, se les realizó únicamente resección quirúrgica, con mayor riesgo de sangrado ($p=0.029$). **Conclusiones:** La embolización de MAV grado de bajo grado, nos ofrece una resección segura con baja morbilidad. Actualmente se discute el tratamiento de las MAV de alto grado, que presentan una fuerte predisposición al manejo conservador, mientras que otros grupos prefieren manejo médico con la finalidad de reducir totalmente el riesgo de sangrado acumulativo. La mayoría de las MAV pueden ser curables en su totalidad. (13)

2.1.2. Antecedentes Nacionales

CORDERO, A. et al (2021) En su estudio “Características clínico-epidemiológicas y manejo de las malformaciones arteriovenosas cerebrales en el Servicio de Neurocirugía del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2015-2017” con el **objetivo:** Describir las características clínico-epidemiológicas y el manejo de las malformaciones arteriovenosas cerebrales (MAVc) en pacientes atendidos en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja (INSN-SB). **Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo y descriptivo en pacientes con malformaciones arteriovenosas cerebrales atendidos en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja entre 2015–2017. Los datos fueron procesados y analizados en el programa SPSS versión 22. Las variables cualitativas se expresaron en frecuencias absolutas y relativas. **Resultados:** Se identificaron 41 malformaciones arteriovenosas cerebrales. La mayoría se presentó en el grupo etario entre los 6 y 12 años (56,10 %) y en el sexo femenino (65,90 %). La ruptura de las malformaciones ocurrió en el 80,49 % de casos, y el 92,70 % de los pacientes tuvo cefalea como manifestación clínica predominante. Las localizaciones más frecuentes fueron el lóbulo frontal (36,60 %) y el hemisferio cerebral izquierdo (51,20 %). El grado más común de las malformaciones arteriovenosas cerebrales fue el III

(43,90 %) de la clasificación de Spetzler-Martin. La embolización fue el tratamiento empleado con mayor frecuencia (39 %) y la mortalidad alcanzó el 2,40 %. **Conclusiones:** Los grupos que presentan malformaciones arteriovenosas cerebrales con mayor frecuencia son las mujeres y los pacientes entre 6 y 12 años. Un poco más de la mitad de los pacientes tuvieron ruptura de la lesión. La cefalea es el síntoma predominante y las malformaciones más frecuentes corresponden al grado III de la escala de Spetzler-Martin. La embolización es el método quirúrgico más empleado y la mortalidad fue baja (5)

LLERENA L. (2018) En su estudio sobre “Accidente cerebrovascular y discapacidad severa al alta en población pediátrica hospitalizada durante el periodo 2004-2016 en un centro de referencia peruano” Los **objetivos** presente estudio es determinar la frecuencia del tipo de ACV y la discapacidad severa al alta. **Metodología:** estudio transversal descriptivo en base a las historias clínicas de 140 pacientes que tuvieron un ACV en el Instituto de Salud del Niño entre los años 2004-2016 Lima, Perú. **Resultados:** se incluyó 140 historias en el estudio, siendo los lactantes el grupo predominante (33,6%), así como el género masculino (67,9%). El tipo de ACV más frecuente fue la hemorragia intracerebral (43%). La frecuencia de discapacidad severa fue según la escala PSOM de 32,2% y según KOSCHI de 22,1%. **Conclusión:** la presencia de algún factor predisponente como el antecedente de algún trastorno vascular o coagulopatía son comunes en esta población. Por ello la importancia de determinar los antecedentes más frecuentes para poder priorizar una investigación más dirigida, y así establecer pacientes de alto riesgo y brindar un tratamiento precoz con menos probabilidades de discapacidad. (14)

GUILLEN D. (2018). En su estudio “Características angioarquitectónicas y epidemiológicas de malformaciones arteriovenosas cerebrales evaluadas mediante angiografía con sustracción digital en casos con hemorragia intracerebral en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Lima 2015-2017”, con el **objetivo** de determinar las características angioarquitectónicas y

epidemiológicas de malformaciones arteriovenosas cerebrales evaluadas mediante angiografía con sustracción digital en casos con hemorragia intracerebral en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. **Metodología** el estudio tiene un enfoque cuantitativo, de tipo observacional, con diseño descriptivo, de corte transversal, retrospectivo. Se trabaja con un total de 100 historias clínicas de pacientes con informe radiológico de Panangiografía cerebral en el periodo comprendido entre junio del 2015 a diciembre del 2017 en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Para el análisis estadístico se utilizan frecuencias y medidas de tendencia central. **Resultados:** El 52% son varones y el 48% mujeres. La media de la edad es de 34 años, el rango predominante de edad es entre 21 a 30 años representado el 41 % de los casos. El 69 % está localizado a nivel supratentorial, además la región más afectada son los hemisferios cerebelosos con el 15%, seguido del lóbulo parietal con 13%. El 59% de las malformaciones tienen tamaño menor a 3 cm, seguido de 3 a 6 cm con el 35 %. El 71 % de malformaciones presentan drenaje venoso profundo. Existe aneurisma asociado en el 38% de los casos. **Conclusiones:** las características angioarquitectónicas y epidemiológicas más frecuentes de malformaciones arteriovenosas cerebrales evaluadas mediante angiografía con sustracción digital en casos con hemorragia intracerebral son el drenaje venoso profundo y el intervalo de edad entre 21 a 30 años. (15)

JUSTINIANI, S. Y ESPINOZA, R. (2018) en su estudio “Efectividad de la elevación de la cabeza en los pacientes con lesión cerebral para disminuir la presión intracraneal en la Unidad de Cuidados Intensivos” con el objetivo de sistematizar la evidencia sobre la eficacia de la elevación de la cabeza en pacientes con lesión cerebral para disminuir la presión intracraneal en la Unidad de Cuidados Intensivos. **Material y métodos:** se efectúa la revisión sistémica de artículos de investigación internacionales, que han sido obtenidos mediante la búsqueda en base de datos EPISTEMONIKOS, NCBI, PUBMED, ELSEVIER, SCIELO YBVSALUD, las que han sido elegidas y analizadas mediante el sistema Grade para ubicar el grado de evidencia respectiva. Se ha realizado la búsqueda de los artículos utilizando los

descriptores Decs y Mesh para la búsqueda en español e inglés. **Resultados:** del total de 10 artículos corresponden un 30% a EEUU, el 70% corresponden a China, España, Turquía, Alemania, Indonesia, Inglaterra y Rusia respectivamente. El 80% define la efectividad de la elevación de la cabeza en paciente con lesión cerebral para disminuir la presión intracraneana y un 20% considera que no es eficaz. **Conclusiones** los estudios demuestran la eficacia de la elevación de la cabeza, 2 de los estudios necesitan realizar estudios complementarios para alcanzar la eficacia en su aplicación. (16)

2.2. Base Teórica

2.2.1. Modelo de los Patrones Funcionales de Marjory Gordon

Para nuestra valoración se utilizará el modelo de los 11 patrones funcionales Marjory Gordon, creado a mediados de la década de 1970 con el objetivo de sistematizar la valoración de los pacientes. Marjory define los patrones como *“una configuración de comportamientos más o menos comunes a todas las personas, que contribuyen a su salud, calidad de vida y al logro de su potencial humano; que se dan de una manera secuencial a lo largo del tiempo y proporcionan un marco para la valoración con independencia de la edad, el nivel de cuidados o la patología”* (17)

Los patrones funcionales es un modelo usado a nivel mundial tanto de forma directa o independiente a otro modelo de enfermería, se puede aplicar en los diversos ámbitos de la rama de enfermería; tanto en el nivel de atención primaria de salud, como especializado, valorando el grado de afección de la persona, familia o comunidad tanto en la salud como en la enfermedad. (17)

Para la Asociación de Diagnósticos de Enfermeras de América del Norte (NANDA) la valoración de Patrones Funcional de Salud proporciona a las enfermeras un enfoque estandarizado y holístico de los cuidados que es útil para recoger datos objetivos y subjetivos en todos los entornos clínicos, culturas, poblaciones, edades y condiciones de salud. recomienda su

aplicación para realizar la valoración de enfermería en las diversas especialidades. (18)

2.3. Base Conceptual

2.3.1. Descripción de las Malformación Arteriovenoso

Las malformaciones arteriovenosas (MAV) están formadas por un conjunto anómalo de vasos sanguíneos en el que la sangre fluye directamente desde las arterias hacia las venas de drenaje (que contienen sangre oxigenada) sin la interposición de un lecho capilar; en su interior (denominado “nido”) no suele haber parénquima cerebral. Son lesiones congénitas, que al momento del nacimiento, suelen ser de presión y flujos bajos; con los años suelen pueden aumentar ligeramente su tamaño y progresan a lesiones de presión elevada y alto flujo. (19)

Las malformaciones arteriovenosas representan un defecto del desarrollo ontogenético en la organización vascular. (20)

2.3.2. Epidemiología

Las malformaciones arteriovenosas no tienen causa específica, según la bibliografía han considerado anomalías del desarrollo que surgen del sistema vascular embrionario; aún se tienen estudios en curso para determinarlo. Una asociación conocida es la telangiectasia “marañas” hemorrágica hereditaria, en el cual las malformaciones tienden a ser pequeñas, más numerosas y con mayor frecuencia corticales. Los casos asociados a genética son extremadamente raros. (3)

La prevalencia es de 10 a 18 casos por 100 000 adultos y suponen que entre el 1 y 2% de todos los ictus (infarto cerebral) de tipo hemorrágico tanto en niños como en adultos jóvenes. (3)

Existe una asociación con las aneurismas en un 10% de los casos. Las malformaciones arteriovenosas se presentan entre los 10 y 40 años. La tasa anual de hemorragia es del 3%, con una tasa inicial del 2% y una tasa de re-ruptura del 4,5%; hay un riesgo elevado de hemorragia de 6 a 8 % en el primer

año tras la ruptura inicial. La hemorragia intraparenquimatosa (50% de casos con hemorragia subaracnoidea) y crisis epilépticas (30% de casos localizados a nivel frontal y frontoparietal). (3)

2.3.3. Clasificación de las Malformación Arteriovenoso Cerebral

Según los hallazgos fisiopatológicos de las malformaciones arteriovenosas están relacionados con el tamaño y su localización y para ello utilizan el sistema de clasificación de Spetzler-Martin. El puntaje puede variar entre 1 a 5. (20)

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE SPETZLER-MARTIN		
Características de la MAV	Puntaje	
<i>Tamaño</i>	< 3 cm	1
	3-6 cm	2
	> 6 cm	3
<i>Localización</i>	No elocuente	0
	Elocuente	1
<i>Drenaje venoso</i>	Superficial	0
	Profundo	1

2.3.4. Complicaciones

Dentro de las complicaciones tenemos:

- **Sangrado en el cerebro (hemorragia).** Una malformación arteriovenosa ejerce demasiada presión en las paredes de las arterias y las venas afectadas, lo cual hace que se vuelvan más delgadas o se debiliten. Como resultado, puede producirse la rotura y el sangrado de la malformación arteriovenosa en el cerebro (hemorragia). (21)
- **Menos oxígeno en el tejido cerebral.** En una malformación arteriovenosa, la sangre no pasa por la red de capilares y fluye directamente de las arterias a las venas. La sangre fluye rápidamente por el camino alterado debido a que no puede pasar más lento por los canales de los vasos sanguíneos más pequeños. (21)

Los tejidos cerebrales de alrededor no pueden absorber con facilidad oxígeno de la sangre que fluye con rapidez. Sin oxígeno suficiente, los tejidos cerebrales se debilitan y pueden morir por completo. (21)

- **Vasos sanguíneos delgados o débiles.** Una malformación arteriovenosa ejerce demasiada presión en las paredes delgadas o débiles de los vasos sanguíneos, produciendo una protuberancia en la pared de un vaso sanguíneo (aneurisma) y romperlo. (21)
- **Daño cerebral.** A mayor tiempo y edad, es posible que el cuerpo haga que más arterias suministren sangre a la malformación arteriovenosa que fluye rápidamente. Como resultado de ello pueden crecer y desplazarse o comprimir porciones del cerebro, impidiendo que los líquidos protectores fluyan libremente en los hemisferios del cerebro, produciendo una hidrocefalia. (21)

2.3.5. Síntomas

Parte de los signos y síntomas de las malformaciones arteriovenosas antes de su ruptura son las convulsiones, cefaleas, debilidad o entumecimiento muscular en alguna parte del cuerpo y el sangrado que es considerado el primer signo que se presenta al momento de su ruptura. (3, 21)

Algunos pueden presentar signos y síntomas neurológicos de mayor gravedad, de acuerdo con su ubicación, entre ellos resaltan las cefaleas intensas, hemiparesia progresiva y déficits focales neurológicos como visión borrosa, pérdida de la visión, dificultad para hablar, confusión o incapacidad para entender e inestabilidad grave. (3, 21)

En mujeres gestantes frente a la gravedad de los signos y síntomas, ambos autores tienen opiniones heterogéneas. (3, 21)

2.3.6. Diagnóstico

Entre los exámenes usados para corroborar el diagnóstico de las malformaciones arteriovenosas son:

- **Arteriografía cerebral (angiografía cerebral)**, considerada la prueba más detallada para el diagnóstico y esencial para planificar el tratamiento de la malformación arteriovenosa. Consiste en insertar un catéter dentro de la arteria de la ingle (femoral) y lo conduce hasta el cerebro usando imágenes de rayos X, luego inyectan sustancia de contraste a los vasos sanguíneos del cerebro para que se puedan visualizar. El examen revela la ubicación y las características de las arterias nutricias y las venas de drenaje; para así evaluar las dinámicas del flujo sanguíneo. (21)
- **Exploración por tomografía computarizada (TC)**. Consiste en usar una serie de rayos X para crear una imagen transversal detallada del cerebro. En ocasiones, pueden inyectarse sustancia de contraste por vía endovenosa para que las arterias nutricias y las venas de drenaje de la malformación arteriovenosa puedan verse en mayor detalle. (21)
- **Imágenes por resonancia magnética (RM)**. Consiste en el uso de imanes poderosos y ondas de radio para crear imágenes detalladas del cerebro. La resonancia magnética puede mostrar cambios más sutiles en los tejidos cerebrales, permite detectar la ubicación exacta de la malformación y cualquier sangrado relacionado en el cerebro, para mayor precisión puede inyectarse sustancia de contraste por vía endovenosa para observar la circulación sanguínea dentro del cerebro. (21)

2.3.7. Tratamiento

Son 3 modalidades para el tratamiento de las malformaciones arteriovenosas, las cuales se describen a continuación

- **Escisión quirúrgica (resección)**. Es aplicado si la malformación arteriovenosa cerebral sangra o se encuentra en una zona accesible de poder reseccionar con facilidad, debido a que algunas de estas malformaciones se localizan en las estructuras cerebrales profundas (tálamo o mesencéfalo) que al intentar su escisión podría causar déficits neurológicos graves; se recomienda una cirugía cerebral convencional. El

procedimiento consiste en que el neurocirujano apertura parte de cráneo temporalmente hasta llegar a visualizar el cerebro, luego con ayuda de un microscopio de alta potencia, explora y ubica la malformación arteriovenosa ayudado del instrumental adecuado extrae con cuidado del tejido cerebral que la rodea, en ocasiones es necesario clampar algunas arterias tributarias de la malformación para desviar para la circulación alrededor, posteriormente hace la revisión y control de hemostasia y cierra por planos. (21, 22)

- **Embolización endovascular.** Se utiliza para tratar los aneurismas o malformaciones arteriovenosas que son inaccesibles debido al tamaño y localización, es una técnica intervencionista neuro-radiológica; el neurocirujano a través de un abordaje percutáneo transfemoral inserta un catéter y lo guía a través de los vasos sanguíneos hasta la arteria carótida utilizando imágenes por rayos X. (21, 22)

El catéter se coloca en una de las arterias nutricias de la malformación arteriovenosa y se inyecta el agente de embolización, para bloquear la arteria y reducir el flujo sanguíneo hacia la malformación arteriovenosa.

La embolización endovascular es menos invasiva que la cirugía tradicional, ayuda en la reducción del tamaño de la malformación arteriovenosa y/o disminuir la probabilidad de sangrado; también puede utilizarse para reducir los síntomas parecidos a los de un accidente cerebrovascular redirigiendo la sangre nuevamente al tejido cerebral normal.

Pueden requerirse entre una a tres sesiones de embolización. (21, 22)

- **Radiocirugía estereotáctica.** Este tratamiento utiliza radiación enfocada con precisión para destruir la malformación.

Con la radiocirugía estereotáctica se dirigen muchos haces de radiación altamente concentrados a la malformación arteriovenosa para dañar los vasos sanguíneos y formar cicatrices. Los vasos sanguíneos con malformación arteriovenosa cicatrizados luego se coagulan lentamente de uno a tres años después del tratamiento.

Este tratamiento es más adecuado para las malformaciones pequeñas difíciles de extirpar con cirugía convencional y para las que no han causado una hemorragia que pone en riesgo la vida. (21)

2.3.8. Cuidados del paciente tras una neurocirugía inmediata

La valoración de enfermería minuciosa permitirá detectar y prevenir a tiempo las complicaciones

- **Monitorización neurológica:** La exploración y valoración debe incluir el nivel de conciencia, valoración de escala de Glasgow, tamaño y reactividad pupilar, al mismo tiempo si es posible evaluar la aparición alteraciones motoras o sensoriales, control de los reflejos o algún déficit específico (ejm. El habla) (2)
- **Monitorización de la presión intracraneana:** Son equipos insertados dentro del cerebro para evaluar los valores de presión intracraneana. De no contarse con el equipo, una evaluación clínica junto a examen de laboratorio contribuye a tratar el problema. (2)
- **Monitorización hemodinámica del paciente:** el control de la presión arterial es necesario para mantener una adecuada presión de perfusión cerebral. Una presión arterial alta suele indicar fiebre, dolor o asociarse a sobrecarga o hipoxia, por el contrario, una hipotensión puede ser indicador de hemorragia, deshidratación, deshidratación por diabetes insípida, entre otras causas.
El monitoreo de la frecuencia cardíaca junto con la presión arterial ayuda a detectar el deterioro neurológico.
Monitoreo de la saturación de oxígeno, los controles de gases arteriales para el monitoreo de presión parcial arterial de dióxido de carbono (PaCO₂) (2)

- **Asistencia Respiratoria Mecánica:** se utilizan en algunos casos para apoyar el intercambio gaseoso y según evaluando la demanda del paciente y sin existencia de daños con las horas proceder a su destete (2)

- **Manejo hemodinámico y de líquidos:** va dirigido a mantener la presión arterial en rangos normales, para también mantener adecuada perfusión cerebral. El control de ingreso y egreso minucioso, control de electrolitos y glucosa para ajustar los aportes en caso se requiera. (2)

- **Analgesia y sedación**
El dolor post intervención puede alterar la hemodinamia del paciente en todos sus ámbitos, los requerimientos analgésicos deben ser anticipados antes del despertar anestésico y no excederla para prevenir los síntomas de abstinencia. (2)

- **Profilaxis de náuseas y vómitos**
Los vómitos son frecuente después de la cirugías, estos medicamentos ayudan a la inhibición del ácido araquidónico y prostaglandinas, cambios en la permeabilidad de la barrera hematoencefálica al paso de proteínas séricas, la liberación de endorfinas o la potenciación con efecto de otros para acción directa central. (2)

- **Corticoesteroides:** reducen el edema

- **Prevención de convulsiones**
Las convulsiones post cirugías, pueden ocasionar aumento de la presión intracraneana, aumento del consumo de oxígeno cerebral, hipoxia y acidosis, aunque los estudios entran en controversias si el uso de antiepilépticos pueda prevenir las convulsiones pre o post previenen las convulsiones luego de las craneotomías (2)

- **Profilaxis antibiótica:** ayuda a disminuir en forma significativa la ocurrencia de meningitis post craneotomía. (2)

2.4. Definición de Términos.

- **Cuidado enfermero:** Son todas las actividades que realiza una enfermera hacia una persona sea enferma o sana que requiere de atención, cuidado u orientación para el adecuado mantenimiento de su salud
- **Paciente pediátrico:** Es la persona menor de edad, que se encuentra enfermo y requiere de una evaluación especializada en una entidad de salud, para su diagnóstico y tratamiento.
- **Exéresis:** “Separación natural, accidental o quirúrgica de una parte del cuerpo. Se denomina también escisión o resección” (23)
- **Malformación arteriovenosa cerebral:** “Comunicación anómala entre un territorio arterial y uno venoso, en forma de ovillo, situada en el cerebro” (24)

CAPÍTULO III.

PLAN DE CUIDADO DE ENFERMERIA

I. VALORACIÓN

1.1. Datos de Filiación

- **Nombres y apellidos del paciente:** B.B.T.N
- **Documento de identidad:** 78285640
- **Grado de instrucción:** 2do de primaria
- **Grupo Sanguíneo:** O +
- **Edad:** 08 años
- **Sexo:** femenino
- **Estado civil:** Soltera
- **Ocupación:** estudiante
- **Religión:** católica
- **Lugar y fecha de nacimiento:** Tacna – 18 / 09 / 2013
- **Nacionalidad:** Peruana
- **Dirección actual:** Comité 23 Mz: 50 – Lt 2
- **Departamento:** Tacna
- **Provincia:** Tacna
- **Distrito:** Ciudad Nueva

1.2. Motivo de consulta: Paciente referida del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, por presentar hace más de 15 días cefalea en región occipital, náuseas, vómitos y pérdida de la conciencia de 30min aproximadamente.

1.3. Enfermedad actual

Diagnóstico: Malformación Arteriovenosa Cerebral + aneurisma venoso gigante (30 / 10 / 2021)

Intervención Quirúrgico: Craneotomía + Exeresis de malformación arteriovenoso cerebral (09 / 11 / 2021)

Diagnóstico ingreso a UCI: (09 / 11 / 2021)

Post operados de Exéresis de malformación arteriovenosa parietal derecho

Insuficiencia Respiratoria Aguda tipo IV en Ventilación Mecánica

1.4. Antecedentes

1.4.1. Antecedentes perinatales: No aplica

1.4.2. Antecedentes familiares:

- Padre: Operado de Apendiceptomía hace 4 años
- Madre: Aparentemente sana
- Hermana: Aparentemente sana

1.4.3. Antecedentes personales:

- Parto eutócico, en alojamiento conjunto con la madre. Alta juntas
- Cuenta con vacunas completas acorde a su edad

1.4.4. Antecedentes socioeconómicos y culturales:

Paciente vive junto a sus padres y hermana en vivienda construida de material noble, cuenta con los servicios de agua y luz eléctrica, cocinan a gas. Padre de la menor es quien sustenta los gastos del hogar con ingresos menor a sueldo mínimo (S/ 600), se dedica al oficio de planchado y pintado de carros.

La familia pertenece a la religión católica

1.5. Examen Físico

1.5.1 Control de signos vitales

- Presión arterial: 93/61 mmHg
- Frecuencia cardiaca: 98 x´
- Frecuencia respiratoria: 25/25 (Programado/Paciente)

- Saturación de oxígeno: 99%
- Temperatura corporal: 35.4 °C

1.5.2 Exploración céfalo caudal:

- Cabeza: Presencia de herida operatoria en región temporal y parietal derecho, cubierto con vendajes limpios y secos
- Ojos: Ligero edema palpebral, marrones, pupilas isocóricas +-2mm, poco reactivas a la luz
- Oreja: Simétricas
- Nariz: Con presencia de sonda nasogástrica en fosa nasal izquierda, se encuentra a gravedad, con escaso residuo bilioso.
- Boca: Piezas dentarias completa, con presencia de tubo endotraqueal N° 5.5 con cuff, fijado en comisura labial a 17cm y conectado a ventilador mecánico, con secreciones x boca
- Cuello: Simétrico, cuenta con CVC en yugular derecha,
- Tórax: Expansión pulmonar simétrica, a la auscultación pasa en ambos campos pero disminuido en las bases pulmonares, ligeros roncales, ni sibilantes, escasas secreciones.
- Mamas: Normal para la edad
- Abdomen: Blando - Depresible, no evidencia de lesiones, ruidos hidroaéreos disminuidos
- Genito urinario: No se evidencia lesiones o laceraciones, con presencia de sonda foley conectado a urómetro, diuresis clara y con volumen aumentado
- Columna vertebral: Sin presencia de alteraciones anormales.
- Extremidades: Superiores e inferiores simétricas, cuenta con línea arterial en radial derecha y vía periférica en pie derecho, no edema.

1.5.3 Valoración de enfermería según patrones de Marjory Gordon

Algunos datos son aportados por el familiar (madre) a través de la entrevista y otras a través de la observación.

Patrón 1: Percepción Manejo de la salud

- Paciente dependiente y vive con sus padres en Tacna
- Cuenta con calendario de vacunación completas
- Fuente información (madre) refiere no ser hospitalizado anteriormente, no intervenciones quirúrgicas, o enfermedad crónica, niega alergias.

Patrón 2: Nutricional - Metabólico

- Temperatura: 35.4 °C, piel fría al tacto, pálida
- Peso y talla: 23kg – 115cm
- IMC: 17.42 (bajo peso)
- Hemoglobina: 9.4 g/dl
- Edema palpebral
- Mucosas hidratadas
- Con Sonda nasogástrica en NPO
- Cuenta con CVC y línea arterial para tratamiento y monitoreo respectivamente

Patrón 3: Eliminación

- Con sonda nasogástrica a gravedad con presencia escasa de residuo bilioso
- Boca con presencia de secreciones
- Abdomen blando – depresible, con presencia de ruido hidroaéreos disminuidos
- Se encuentra con sonda foley N°10fr conectado a urómetro para control de diuresis a horario
- Diuresis clara, con volumen aumentado

Patrón 4: Actividad - ejercicio

- Con TET N°5.5 con cuff fijada en 17cm de comisura labial, conectada a ventilador mecánico, modo asistido controlado por presión con los siguientes parámetros programados: Presión inspiratoria (Pip)=14, Frecuencia respiratoria(Fr)= 25x', Tiempo inspiratorio (Ti)= 3, Presión espiratoria al final de la espiración (PEEP)= 4, Sensibilidad(Vs)= 3
- Funciones vitales: P/A = 93/61 mmHg, Fc= 98 x', Fr= 25/25 (Programado/Paciente), Saturación de oxígeno: 99%, T°= 35.4 °C
- Se encuentra con infusión de sedo analgesia midazolam y fentanilo
- Expansión pulmonar simétrica, a la auscultación pasa disminuidos en las bases pulmonares, ligeros roncales.
- Piel fría, llenado capilar de 4"
- No cianosis, edema palpebral, pulsos periféricos presentes
- Escala de valoración de Braden Q= 21pts

Patrón 5: Sueño – descanso no valorable por efectos de sedo analgesia

Patrón 6: Cognitivo – Perceptual

- Paciente bajo efectos de sedo analgesia
- Pupilas isocóricas +-2mm, poco reactivas a la luz

Patrón 7: Autopercepción – autoconcepto no valorable

Patrón 8: Rol – Relaciones

- Paciente escolar dependiente
- Vive con sus padres y hermana

Patrón 9: Sexualidad – reproducción

- Se observa genitales íntegros, sin lesiones
- Todavía no presenta menarquía

Patrón 10: Adaptación – tolerancia al estrés no valorable

Patrón 11: Valores y creencias

- Madre refiere que en casa todos son de la religión católica
- Padre se dedica a trabajos de soldadura, responsable del hogar.

1.6. EXÁMENES AUXILIARES

Prueba Antígena COVID-19

Muestra

Negativo

Hisopado nasofaríngeo

Hemograma

Análisis	Resultados	Unidad	Valor Referencial
Hematíes	3.27	x 10 ⁶ /uL	3.90 – 4.96
Hemoglobina	9.5	g/dl	10.6 – 13.2
Hematocrito	27.8	%	32.40 –
VCM	85.0	fL	39.50
HCM	29.1	pg	75.90 –
CHCM	34.2	g/dl	87.60
IDE	12.5	%	24.80 –
VPM	9.3	fL	29.50
Plaquetas	238	x 10 ³ /uL	31.80 –
Leucocitos	8.92	x 10 ³ /uL	34.60
Recuento diferencial porcentual	89		12.20 – 14.40
Segmentados	06		9.30 – 11.30
Linfocitos	05		199 – 367
Monocitos			4.50 – 13.50
Grupo Sanguíneo	O		29.80 –
Factor Rh	Positivo		71.40
			16.70 –
			57.80
			4.20 – 11.30

Bioquímica

Análisis	Resultado al ingreso	Control 1 (10/11/21)	Control 2 (11/11/21)	Unidad	Valor Referencial
Glucosa	106			mg/dL	70 – 99
Calcio	8.0	8.3	9.0	mg/dL	8.8 – 10.2
Fósforo	3.9	4.0	3.9	mg/dL	4.0 – 7.0
Electrolit					
Sodio	140	135	134	mmol/L	135 – 145
Potasio	2.90	4.4	4.2	mmol/L	3.5 – 5.3
Cloro	114	104	98	mmol/L	98 – 107
Magnesio	1.65	1.66	1.98	mg/dL	1.89 – 2.55

Perfil de Coagulación

Análisis	Resultados	Unidad	Valor Referencial
Tiempo de Protrombina	13.22	seg	11.68 –
INR	1.09	seg	14.21
Tiempo de Tromboplastina	35.03	seg	
Tiempo de Trombina	17.84	seg	27.12 –
Fibrinógeno	243.51	seg	44.21
			14 – 21
			160.1 –
			369.4

Análisis Serológicos (Método Quimioluminiscencia)

Análisis	Resultados
HIV Antígeno – anticuerpo	No reactivo
Hepatitis B Antígeno de superficie	No reactivo
Hepatitis B Anticuerpo anticore total	No reactivo
Hepatitis C Anticuerpo automatizado	No reactivo

Examen completo de orina

Análisis	Resultados
Examen Físico	
pH	5.5
Color	Amarillo
Aspecto	Transparente
Densidad	1.021
Examen Bioquímico	
Proteínas	Negativo
Glucosa	Negativo
Cuerpos cetónicos	Positivo 1+
Pigmentos biliares	Negativo
Bilirrubina	Negativo
Hemoglobina	Negativo
Nitritos	Negativo
Estearasa leucocitaria	Negativo
Sedimento	
Leucocitos	0 – 1 x células
Células epiteliales escamosas	0 – 1 x células
Hematíes	0 – 1 x células

Análisis de Gases Arteriales

Análisis	Al ingreso	Pre extubación	Post extubación	Unidad	Valor Referencial
pH	7.46	7.33	7.40		7.38 – 7.46
pCO ₂	28.5	35.1	43.6	mmHg	32.0 – 46.0
pO ₂	176.2	105.3	110	mmHg	74.0 – 108.0
HCO ₃	20.0	18.4	23.0	mmol/L	22.0 – 28.0
SatO ₂	98.4	98.8	97	%	92.0 – 98.5
E.B		-7.4	-5.8	mmol/L	
Lactato	0.7	0.4	0.8	mmol/L	0.4 – 1.8

Panangiografía cerebral (09 / 11 / 2021)

Dx: Malformación arteriovenosa cerebral anterior
Fístula arteriovenosa
Aneurisma venoso gigante

1.7. INDICACIÓN TERAPÉUTICA

- NPO + Sonda nasogástrica a gravedad
- CINA 0.9% 1000cc + ClK20% 15cc a 50cc/h
- CINA 0.9% 50cc + Midazolam 170mg a 1cc/h
- CINA 0.9% 50cc + Fentanilo 2000mcg a 2cc/h
- Ceftriaxona 680mg EV c/12h
- Manitol 70cc EV c/4h
- Dexametasona 4mg EV c/6h
- Fenitoína 70mg EV c/8h
- Metamizol 54amg EV PRN T°>=38°C
- Morfina 2.3mg EV c/6h
- Midazolam 2.7mg EV PRN convulsion
- Omeprazol 20mg EV c/12h
- Sulfato de Mg 20% (5cc) EV c/6h
- Reto de ClK20% 8.5cc + 100cc de CINA 0.9% Pasar en 1h
- Carbomero gel en ambos ojos c/4h
- Cabecera 30°
- Enjuague bucal

1.8. ESQUEMA DE VALORACION

Paciente escolar BBTN de 8 años de edad, PO inmediata de Exéresis de Malformación arterioovenosa cerebral, ingresa procedente de sala de operaciones, intubada con apoyo de ambú, bajo los efectos de la anestesia, zona operatoria en zona tempo- parietal cubierto con vendajes limpios y secos, edema palpebral, pupilas isocóricas +-2mm poco reactivas a la luz, con sonda nasogástrica a gravedad con escasa secreción biliosa, tubo endotraqueal 5.5 con cuff, fijado en comisura labial 17, se le conecta al ventilador mecánico programado en modo asistido controlado por presión con los siguientes parámetros programados: Presión inspiratoria(Pip)=14, Frecuencia respiratoria(Fr)= 25, Tiempo inspiratorio (Ti)= 3, Presión espiratoria al final de la espiración (PEEP)= 4, Sensibilidad(Vs)= 3, presencia

de secreciones en boca. En zona de cuello presenta CVC de 3 lúmenes de 5fr en yugular derecha cubierta con apósito autoadhesivo, tórax se observa expansión torácica, a la auscultación disminuido en las bases pulmonares, se percibe ligeros roncales, abdomen blando depresible, ruidos hidroaéreos disminuidos, con línea arterial en radial derecha, con presencia de sonda foley de 10Fr conectado a urómetro, con diuresis claro, con volumen aumentado con vía periférica en pie derecho de 22 Fr salinizada. Paciente se observa pálida, piel fría al tacto, con llenado capilar de 4", pulsos periféricos presentes Se le instala en su unidad, se inicia el monitoreo de funciones vitales y monitoreo de presión arterial invasivo, se le coloca cabecera en ángulo de 30°, comprobación de permeabilidad vía periférica y de CVC se protege los lúmenes, fijación adecuada de sonda nasogástrica, tubo endotraqueal y sonda foley, se le brinda abrigo, se le realiza medidas de contención mecánica. Se inicia infusión de sedo analgesia indicada (midazolam y fentanilo) Se procede a las coordinaciones para toma de exámenes solicitados (laboratorio y rayos X)

II. DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA

2.1. Lista de Hallazgos Significativos

- Paciente bajo sedoanalgesia, intubada, ventilación mecánica
- Piel fría al tacto, T°= 35.4°C, llenado capilar de 4", pálida
- Presencia de ligeros roncacos a la auscultación en pulmones, boca con presencia de secreciones
- Valores de electrolitos alterados (potasio y magnesio), edema palpebral.
- Intervención quirúrgica reciente, post operado de Excresis de Malformación Arteriovenosa Cerebral
- Inconsciente bajo efectos de anestesia, en cama, escala de valoración de Braden Q = 21pts
- Paciente con vía periférica, línea arterial, CVC, sonda nasogástrica y foley

2.2. Diagnósticos de enfermería según datos significativos

- Deterioro del intercambio de gases r/c desequilibrio en la ventilación – perfusión (290)
- Hipotermia r/c disminución de la tasa metabólica (563)
- Limpieza ineficaz de la vía aérea r/c acúmulo de secreciones y vía aérea artificial
- Riesgo de desequilibrio electrolítico r/c compromiso de los mecanismos reguladores (260)
- Riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz r/c lesión cerebral (329)
- Riesgo de deterioro de la integridad cutánea r/c inmovilidad física (533)
- Riesgo de infección r/c procedimientos invasivos

2.3. Esquema de diagnóstico

PROBLEMA	FACTOR RELACIONADO	EVIDENCIA	DIAGNOSTICO
Intercambio gaseoso	Desequilibrio en la ventilación – perfusión	Paciente bajo sedo analgesia En ventilación mecánica	Deterioro del intercambio de gases r/c desequilibrio en la ventilación – perfusión
Hipotermia	Disminución de la tasa metabólica	Piel fría al tacto T° = 35.4°C Llenado capilar 4” Pálida	Hipotermia r/c disminución de la tasa metabólica
Vía aérea con secreciones	acúmulo de secreciones y vía aérea artificial	Presencia de ligeros roncales a la auscultación Secreciones acumuladas en boca	Limpieza ineficaz de la vía aérea r/c acúmulo de

		Presencia de ventilación mecánica	secreciones y vía aérea artificial
Desequilibrio electrolítico	Compromiso de los mecanismos reguladores	Valores de electrolitos alterados (potasio y magnesio), edema palpebral.	Riesgo de desequilibrio electrolítico r/c compromiso de los mecanismos reguladores
Perfusión tisular cerebral ineficaz	Lesión cerebral (329)	Intervención quirúrgica reciente	Riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz r/c lesión cerebral
Integridad cutánea	Inmovilidad física	Inconsciente, en cama, inmovilidad física, escala de valoración de Braden Q = 21pts	Riesgo de deterioro de la integridad cutánea r/c inmovilidad física
Posible infección	Procedimientos invasivos	Paciente con vía periférica, línea arterial, CVC, sonda nasogástrica y foley	Riesgo de infección r/c procedimientos invasivos

III. PLANIFICACIÓN

3.1. Esquema de Planificación

DIAGNOSTICO DE ENFERMERÍA	OBJETIVO NOC	INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA NIC	EVALUACIÓN NOC
<p>Código: 00030</p> <p>Deterioro del intercambio de gases r/c de equilibrio de intercambio de gases e/p presencia de sedo analgesia, en ventilación mecánica, llenado capilar 4", gasometría alterada</p>	<p>Código: 0402</p> <p>Estado respiratorio: Intercambio gaseoso</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equilibrio ventilación – perfusión (1) • pH arterial (2) • PCO2 (2) • Saturación de O2 (2) 	<p>Monitorización respiratoria (3350)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vigilar la frecuencia y ritmo de las respiraciones • Evaluar movimientos y expansión torácico, simetría, retracción • Auscultar sonidos respiratorios • Monitorizar los niveles de saturación de oxígeno en el paciente sedado <p>Manejo del equilibrio ácido básico (1910)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorizar las tendencias del pH, PCO2, HCO3 para determinar el tipo de desequilibrio y los mecanismos fisiológicos compensadores. • Monitorizar posibles etiologías antes de tratar los desequilibrios • Monitoreo de aporte tisular (PO2, SatO2, hemoglobina) • Tomas de controles de gasometría • Monitoreo neurológico • Regulación y monitoreo de la 	<ul style="list-style-type: none"> • Equilibrio ventilación – perfusión (3) • pH (3) • PCO2 (4) • Saturación de O2 (4)

	<p>Código: 0403</p> <p>Estado respiratorio: Ventilación</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruidos respiratorios patológicos (2) 	<p>sedación para reducir la hiperventilación</p> <p>Manejo de la ventilación mecánica invasiva (3300)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar los ajustes del ventilador incluyendo temperatura y humidificación del aire inspirado • Administración de sedantes, analgésicos, narcóticos apropiados • Vigilancia de sincronía paciente/ventilador • Vigilar las lecturas de presión del ventilador • Observar efectos adversos a la ventilación • Cuidado y aseo bucal • Documentar las respuestas del paciente al ventilador y exámenes realizados 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruidos respiratorios patológicos (5)
<p>Código: 00006</p> <p>Hipotermia r/c disminución de la tasa metabólica e/p piel fría la tacto, T°= 35.4°C, pálida, llenado capilar 4"</p>	<p>Código: 0800</p> <p>Termorregulación</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hipotermia (2) • Cambios de coloración cutánea (2) 	<p>Tratamiento de la hipotermia (3800)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorizar la temperatura del paciente, usando el dispositivo de medición y la vía más apropiada. • Retirar la ropa húmeda y fría del paciente. • Minimizar la estimulación del paciente manipular con cuidado y evitar el movimiento excesivo (para no precipitar una fibrilación ventricular) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hipotermia (5) • Cambios de coloración cutánea (5)

		<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar recalentamiento pasivo (manta, cubrir la cabeza, calentar la ropa) • Aplicar recalentamiento activo externo (manta térmica, guantes de agua tibios) • Administrar los medicamentos con precaución • Monitorizar los síntomas asociados a la hipotermia • Monitorizar el color y temperatura de la piel. 	
<p>Código: 00031</p> <p>Limpieza ineficaz de las vías aéreas r/c vía aérea artificial y acumulo de secreciones e/p presencia de roncales, boca con presencia de secreciones y intubación endotraqueal</p>	<p>Código: 0410</p> <p>Estado respiratorio: permeabilidad de las vías aéreas</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ritmo respiratorio (2) • Ruidos respiratorios patológicos (2) • Acumulación de esputo (2) 	<p>Aspiración de la vía aérea (3160)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar lavado de manos • Usar precauciones universales • Uso del equipo de protección personal • Hiperoxigenar con oxígeno al 100% • Proporcionar sedación según corresponda • Monitorizar el estado de oxigenación del paciente, estado neurológico y estado hemodinámico antes y después de la succión • Aspirar orofaringe después de terminar la succión traqueal • Controlar y observar color, cantidad y consistencia de las secreciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ritmo respiratorio (4) • Ruidos respiratorios patológicos (5) • Acumulación de esputo (5)

		<p>Manejo de las vías aéreas artificial (3180)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar adecuada humidificación • Sujeción adecuada del tubo endotraqueal, inspeccionar piel y mucosa oral • Verificar y comprobar la fijación del tubo ante posibles desplazamientos 	
<p>Código: 00195</p> <p>Riesgo de desequilibrio hidro-electrolítico r/c compromiso de los mecanismos reguladores e/p potasio y magnesio alterado, presencia de edema palpebral, flujo urinario elevado</p>	<p>Código: 0600</p> <p>Equilibrio electrolítico y ácido base</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potasio sérico (3) • Magnesio sérico (3) • Bicarbonato sérico (3) • Dióxido de carbono sérico (3) 	<p>Manejo de electrolitos (2000)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministrar líquidos según prescripción • Mantener un registro adecuado de entradas y salidas • Mantener una solución intravenosa electrolitos a un flujo constante • Administrar electrolitos suplementarios • Consultar con médico sobre administración de medicamentos ahorradores de electrolitos. • Obtener muestras para análisis de laboratorio de los niveles de electrolitos monitorizar las respuestas del paciente a la terapia de electrolitos prescrita <p>Manejo del equilibrio ácido -básico (1910)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorizar las tendencias del pH 	<ul style="list-style-type: none"> • Potasio sérico (5) • Magnesio sérico (3) • Bicarbonato sérico (3) • Dióxido de carbono sérico (4)

		<p>arterial, pCO₂, HCO₃ para determinar el tipo de desequilibrio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo de gasometría arterial, niveles de electrolitos séricos y urinarios • Monitoreo de posibles etiologías antes de intentar tratar los desequilibrios ácido básicos • Monitorizar el estado hemodinámico (presión arterial media) • Administrar las medicaciones prescritas basándose en las tendencias del pH, pCO₂, HCO₃ 	
<p>Código: 00201</p> <p>Riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz r/c lesión cerebral e/p intervención quirúrgica reciente</p>	<p>Código: 0406</p> <p>Perfusión tisular cerebral</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presión sistólica (3) • Presión diastólica (3) • Presión media (3) • Reflejos neurológicos alterados (3) 	<p>Monitorización neurológica (2620)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar tamaño, forma, simetría y capacidad de reacción de las pupilas • Comprobar las respuestas a estímulos • Notificar al médico los cambios en el paciente <p>Mejora de la perfusión cerebral (2550)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorizar el tiempo de protombina, tromboplastina parcial del paciente • Administración de manitol según prescripción o concentraciones hipertónicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Presión sistólica (3) • Presión diastólica (3) • Presión media (2) • Reflejos neurológicos alterados (4)

		<ul style="list-style-type: none"> • Administración de inotropos según requiera • Control de hematocrito, glucosa, electrolitos • Vigilar presencias de convulsiones • Posición óptima del paciente a un ángulo de 30° • Mantener niveles adecuados de pCO2 • Administración y vigilancia de los efectos diuréticos osmóticos • Monitorear la presión arterial media 	
<p>Código: 00047</p> <p>Riesgo de deterioro de la integridad cutánea r/c inmovilidad física e/p paciente inconsciente, con sedo analgesia, escala de valoración de Braden Q = 21pts, con contención mecánica</p>	<p>Código: 1101</p> <p>Integridad tisular: piel y membrana mucosas</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lesiones cutáneas (4) • Eritema (4) 	<p>Cuidados del paciente encamado (0740)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Girar al paciente inmovilizado al menos cada 2hrs. • Vigilar el estado de la piel • Mantener la ropa de cama limpia, seca y sin arrugas • Utilizar dispositivos en la cama que protejan al paciente <p>Cambio de posición (0840)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar al paciente en un colchón/cama terapéuticos adecuados • Poner apoyo en las zonas edematosas según corresponda • Proporcionar un apoyo adecuado para el cuello • Minimizar la fricción y las fuerzas de 	<ul style="list-style-type: none"> • Lesiones cutáneas (5) • Eritema (5)

		<p>cizallamiento al cambio de posición</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar en una posición que facilite la concordancia ventilación/perfusión <p>Prevención de úlceras por presión (3540)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar la herramienta de valoración de riesgo establecida (escala de Braden Q) • Registrar el estado de la piel al ingreso y diario • Vigilar cualquier zona enrojecida • Eliminar la humedad excesiva en la piel causada por la transpiración, etc • Aplicar barreras de protección como cremas según corresponda. 	
<p>Código: 00004</p> <p>Riesgo de infección r/c procedimientos invasivos e/p presencia de sonda nasogástrica, sonda foley, CVC, línea arterial, vía periférica, tubo endotraqueal.</p>	<p>Código: 1902</p> <p>Control del riesgo</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica los factores de riesgo (4) • Desarrolla estrategias de control del riesgo efectivas (5) 	<p>Control de infecciones (6540)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enseñar al personal del cuidado el lavado de manos apropiado, usando el jabón adecuado • Limitar el número de las visitas según corresponda • Lavado de manos antes y después de cada actividad de cuidado del paciente • Poner en práctica medidas universales • Usar guantes según lo exigen las normas • Usar guantes estériles según corresponda 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los factores de riesgo (5) • Desarrolla estrategias de control del riesgo efectivas (5)

		<ul style="list-style-type: none"> • Mantener un sistema cerrado mientras se realiza la monitorización hemodinámica invasiva • Cambiar los sitios de las vías IV periférica o central de acuerdo a las directrices • Garantizar una manipulación aséptica de todas las vías IV • Utilizar un sondaje intermitente para reducir la incidencia de infección de la vejiga • Administrar tratamiento antibiótico según indicación. 	
--	--	---	--

Fuente. Datos obtenidos de la valoración de enfermería según los patrones funcionales de Marjory Gordon, según (NANDA Internacional, Inc. Diagnósticos Enfermeros (2021-2023), Clasificación de intervenciones de enfermería - NIC (2018) y Clasificación de resultados de enfermería - NOC (2018)

IV. EJECUCION Y EVALUACION

4.1. REGISTRO DE ENFERMERIA:

S	No refiere, por estar bajo sedo analgesia e intubada.
O	Paciente escolar 8 años de edad, PO1 de Exéresis de Malformación arteriovenosa cerebral, intubada conectado a ventilador mecánico en modo SIMV en proceso de destete manejando propios parámetros, se observa secreciones por TET y por boca, zona operatoria con vendajes limpios y secos, CVA en yugular derecha con infusión de Clna 0.9% 1lt + Kalium 10cc a 50 cc/h, obedece órdenes simples, pupilas isocóricas 2mm reactivas, se le observa con sonda nasogástrica, línea arterial, con presencia de sonda foley con diuresis claro. Por momentos llorosa, temblorosa e irritable, permanece con sujeción mecánica
A	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpieza ineficaz de vías aéreas r/c acumulo de secreciones 2. Temor r/c falta de familiaridad con la experiencia (proceso de destete ventilatorio)
P	<ol style="list-style-type: none"> 1. Permeabilidad de vías aéreas 2. Autocontrol del miedo
I	<p>Diagnóstico 1</p> <p>Aspiración de las vías aéreas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar lavado de manos • Precauciones universales • Usar equipo de protección personal (guantes, mascarillas, gafas, mandil) • Hiperoxigenar al 100% al menos por 30 segundos • Auscultar los sonidos respiratorios antes y después de la aspiración • Utilizar la presión adecuada del equipo para extraer las secreciones (80 - 120mmhg) • Monitorizar el estado de oxigenación, estado neurológico y hemodinámico del paciente

	<ul style="list-style-type: none"> • Aspirar de la orofaringe posterior a la succión traqueal • Controlar y observar, color, cantidad y consistencia de las secreciones <p>Diagnóstico 2</p> <p>Apoyo emocional / Potenciación de la seguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mostrar calma • Explicar al paciente las pruebas y procedimientos • Brindar confianza y respeto • Permanecer con el paciente para promover seguridad y reducir el miedo
E	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paciente con vías aéreas permeables 2. Paciente con disminución del temor

CONCLUSIONES

- Mediante el plan de cuidados de enfermería en el paciente post operado de malformación arteriovenosa permitió actualizar y ampliar los conocimientos, con evidencia científica, así mismo; aporta a la enfermera seguridad y empoderamiento en la atención brindada.
- La elaboración del plan de cuidados aplicando los diagnósticos de enfermería NANDA, la clasificación de resultados NOC y la clasificación de intervenciones NIC permitió identificar los problemas en el paciente, consolidar las intervenciones que hemos llevado a cabo, estableció la continuidad en los cuidados, utilizando un lenguaje estandarizado.
- El plan de cuidados hace constar que el trabajo dedicado por el profesional contribuyó a la recuperación de la paciente, logrando salir de la unidad de cuidados intensivo a los 2 días de su intervención y los 7 días después ser dada de alta a casa.

RECOMENDACIONES

- Es crucial evidenciar nuestro trabajo de enfermería en el paciente pediátrico, a través de los planes de cuidados, para que sigan sirviendo de guías en nuestra atención y continuar trabajando de forma organizada los planes de cuidados en los pacientes para el logro de los resultados.
- Es necesario desarrollar planes de cuidados, con casos nuevos y poco frecuentes en la población pediátrica, para de esa manera poder precisar en los diagnósticos y su manejo, manteniendo siempre la individualidad del paciente.
- Coordinar con el Comité del Lenguaje Enfermero de la institución para la capacitación en la aplicación de las taxonomías NANDA, NIC y NOC

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López Flores G, Fernández Melo R, Cruz García O. Etiopatogenia y fisiopatología de las malformaciones arteriovenosas cerebrales. Arch Neurocienc. 2010; 15 (4): 252-259.
2. López AA, del Pilar M. Cuidados Postoperatorios del Paciente Neuroquirúrgico [Internet]. Slacip.org. [citado el 26 de noviembre de 2021] [Revisado el 10 de noviembre de 2021] Disponible en: <https://slacip.org/manual-slacip/descargas/SECCION-6/6.4-Manejo%20postneurocirugia-Final.pdf>
3. Zaidat O, Miles J, Lerner A. El Pequeño Libro Negro de la Neurología. 6a ed. España: Elsevier; 2020.
4. Requejo F, Mengide JP, González Dutra ML, Mantese B, Lipsich J. Malformaciones vasculares cerebrales de alto flujo en pediatría: experiencia en un hospital pediátrico de alta complejidad. Arch Argent Pediatr 2021;119(3):152-161
5. Cordero Campos, A; Espíritu, N; Ramírez Espinoza, A; et al. Características clínico-epidemiológicas y manejo de las malformaciones arteriovenosas cerebrales en el Servicio de Neurocirugía del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2015-2017. Lima, Horizonte Médico. 2021; 21(2), e1332. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2021.v21n2.02>
6. Vilalta J, Arikán F, Torné R, Najarro R, López D, Rodríguez-Hernández A, et al. Causas de la mortalidad hospitalaria por hemorragia cerebral en pacientes con malformación arteriovenosa. Rev Neurol. 2017;64(12):538–542.
7. [Base de datos de la Unidad de Estadística/OEI/INSN/Breña](#)

8. Escobar Loor EA, Murillo Loor DA. Eficacia de la radiocirugía estereotáctica en pacientes con malformaciones arteriovenosas cerebrales previamente embolizadas tratados en el Gamma Knife Center durante el periodo del 2015-2019. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2021.
9. Liu R, Zhan Y, Piao J, Yang Z, Wei Y, Liu P, et al. Treatments of unruptured brain arteriovenous malformations: A systematic review and meta-analysis: A systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(25):e26352.
10. González RTR, González MAE, Serrano RG, et al. Malformación aneurismática de la vena de Galeno. *Rev Cubana Pediatr*. 2019;91(2):1-19.
11. Giler M, Pazmiño J, Steven L. Caracterización de las malformaciones arteriovenosas cerebrales en niños del hospital Dr. Roberto Gilbert E. Tesis de Bachiller. Guayaquil. Universidad Espíritu Santo; 2018. Disponible en: <http://repositorio.uees.edu.ec/123456789/2630>
12. Starke RM, Ding D, Kano H, Mathieu D, Huang PP, Feliciano C, et al. International multicenter cohort study of pediatric brain arteriovenous malformations. Part 2: Outcomes after stereotactic radiosurgery. *J Neurosurg Pediatr*. 2017;19(2):136–48.
13. Melo Guzmán G, Padilla Vázquez F, Escobar de la Garma VH, et al. Experiencia en el manejo de malformaciones arteriovenosas cerebrales en el Hospital Juárez de México. *Rev Mex Neuroci*. 2017;18(1):65-75
14. Llerena Matienzo LS. Accidente cerebrovascular y discapacidad severa al alta en población pediátrica hospitalizada durante el periodo 2004-2016 en un centro de referencia peruano. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC); 2018.

15. Guillen Saenz DA. Características angioarquitectónicas y epidemiológicas de malformaciones arteriovenosas cerebrales evaluadas mediante angiografía con sustracción digital en casos con hemorragia intracerebral en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. Lima 2015-2017. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018.
16. Justiniani Quíspe SE, Espinoza Robles R. EFECTIVIDAD DE LA ELEVACIÓN DE LA CABEZA EN PACIENTES CON LESIÓN CEREBRAL PARA DISMINUIR LA PRESIÓN INTRACRANEAL EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. Universidad Privada Norbert Wiener; 2019.
17. Álvarez, Suárez et al. Manual de Valoración de Patrones Funcionales. Disponible en: <https://www.uv.mx/personal/gralopez/files/2016/02/MANUAL-VALORACION-NOV-2010.pdf>
18. Herdman H, Kamitsuru S, Takáo C. NANDA Internacional diagnósticos enfermeros: definición y clasificación 2021 – 2023. 12ª ed. Barcelona: Elsevier; 2020
19. Greenberg M. Manual de Neurocirugía. 1ª ed. Buenos Aires: Journal; 2004. p.1458-1465. Vol 2. Malformaciones vasculares
20. Chico F, Gordillo L, Rocha L, Dhellemmes P. Malformaciones Arteriovenosas cerebrales del niño. En: Manganelli JF, editor. Neurocirugía Infantil Latinoamericana. 1ª ed. Olinda: Livro rápido; 2010. p.507-536
21. Mayo clinic family health book (Libro de la Salud Familiar de Mayo Clinic). 5a ed. Mayo Clinic; 2018. Disponible en <https://www.mayoclinic.org>. Revisado el 11 de noviembre
22. Urden L, Lough M, Stacy K. Cuidados Intensivos en Enfermería. 2.ª ed. Barcelona: Océano; 2010.

23. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/exeresis>

24. <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/malformacion-arteriovenosa-cerebral>

25. Moorhead S, Swanson E, Johnson M, Maas M. Clasificación de resultados de enfermería (NOC). 6ª ed. Barcelona: Elsevier; 2019

26. Butcher H, Bulechek G, Dochterman J, Wagner C. Clasificación de intervenciones de enfermería (NIC). 7ª ed. Barcelona: Elsevier; 2019

ANEXOS

Foto N° 1: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos



Fuente: Propio del autor

Foto N° 2: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrico



Fuente: Propio del autor

Foto N° 3: Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrico



Fuente: Propio del autor

Foto N° 7: Solicitud de autorización.

SOLICITO AUTORIZACION PARA RECOLECTAR
DATOS DE UNA HISTORIA CLINICA

Sr. Director General del Instituto Nacional de Salud del Niño.

MERY MONROY REBATA CON DNI. 42826337
(Nombres y Apellidos del Solicitante)
DOMICILIO CALLE: JOSE GREGORIO PAREDES # 273 DFO: B-601
ENFERMERA ASISTENCIAL TELEFONO 960363014
SERVICIO : UCI CONDICION LABORAL : NOMBRADA

ANTE USTED ME PRESENTO Y DIGO

Actualmente me encuentro realizando un trabajo académico en la Universidad
Nacional del Callao en la especialidad de enfermería Pediátrica, ante ello presentare un
caso clínico en la paciente B.B.T.N con HCL: 180 0074. Por ello pido que me
autorice el acceso a los documentos necesarios para así recopilar la información y
realizar la elaboración del mismo.

Ministerio de Salud INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO Oficina de Secretaría UNIDAD DE TRÁMITE ADMINISTRATIVO
18 NOV. 2021
La recepción de este documento no significa la conformidad del mismo. Folios: 3 Firma: <u>[Firma]</u> Hora: <u>16:01</u>

ATENTAMENTE;

FECHA 17/NOV/2021

FIRMA [Firma]

- ADJUNTO:
- COPIA DE DNE.
 - FICHA DE INSCRIPCIÓN DE LA UNIVERSIDAD.

Fuente: Propio del autor