

# UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

## ESCUELA DE POSGRADO

### Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud



*Una Institución Adventista*

Proceso de atención de enfermería aplicado a paciente post operada inmediata de craniectomía con drenaje de quiste intracraneal en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos de Neurocirugía de un hospital de Lima, 2018

**Por:**

Katherine Elizabeth Pozo Pecho

**Asesor:**

Mg. Juana Matilde Cuba Sancho

Lima, abril de 2019

DECLARACIÓN JURADA  
DE AUTORÍA DEL TRABAJO ACADÉMICO

Yo, JUANA MATILDE CUBA SANCHO adscrita a la Facultad de Ciencias de la Salud, y docente en la Unidad de Posgrado de Ciencias de la Salud de la Escuela de Posgrado de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente trabajo de investigación titulado: ***“Proceso de atención de enfermería aplicado a paciente post operada inmediata de craneotomía con drenaje de quiste intracraneal en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos de Neurocirugía de un hospital de Lima, 2018”*** constituye la memoria que presenta la licenciada POZO PECHO KATHERINE ELIZABETH para aspirar al título de segunda especialidad profesional de enfermería en Cuidados Intensivos Pediátricos ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones de este trabajo académico son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en Lima, a los veintinueve días del mes de abril de 2019.

  
Mg. Juana Matilde Cuba Sancho

Proceso de atención de enfermería aplicado a paciente post operada inmediata de craniectomía  
con drenaje de quiste intracraneal en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos de  
Neurocirugía de un hospital de Lima, 2018

# TRABAJO ACADÉMICO

Presentado para optar el título de segunda especialidad profesional de enfermería en Cuidados  
Intensivos Pediátricos

## JURADO CALIFICADOR



Íg. Nira Herminia Cutipa Gonzales

Presidente



Mg. Rodolfo Amado Arévalo Marcos

Secretario



Mg. Juana Matilde Cuba Sancho

A sesor

Lima, 29 de abril de 2019

## Índice

Índice.....	iv
Índice de anexos.....	vii
Símbolos usados.....	vii
Resumen.....	x
Capítulo I: Valoración.....	11
Datos generales .....	11
Valoración según patrones funcionales:.....	11
Datos de valoración complementarios: .....	14
Exámenes auxiliares.....	14
Tratamiento médico.....	15
Capítulo II: Diagnóstico, Planificación y Ejecución.....	18
Diagnóstico enfermero .....	18
Primer diagnóstico.....	18
Segundo diagnóstico. ....	18
Tercer diagnóstico.....	18
Cuarto diagnóstico.....	18
Quinto diagnóstico. ....	19
Sexto diagnóstico. ....	19
Séptimo diagnóstico. ....	19
Octavo diagnóstico.....	20
Noveno diagnóstico.....	20
Planificación.....	20

Priorización.....	20
Plan de cuidados.....	22
Capitulo III: Marco teórico.....	27
Deterioro del intercambio gaseoso.....	27
Limpieza ineficaz de las vías aéreas.....	29
Disminución de la capacidad adaptativa intracraneal.....	32
CP Infección.....	36
Riesgo a desequilibrio hidroelectrolítico.....	38
Capitulo IV: Evaluación y conclusiones.....	41
Evaluación por días de atención:.....	41
Primer diagnóstico.....	41
Segundo diagnóstico.....	41
Tercer diagnóstico.....	42
Cuarto diagnóstico.....	42
Quinto diagnóstico.....	42
Conclusiones.....	43
Bibliografía.....	44
Apéndices.....	50

## Índice de tablas

Tabla 1 .....	14
Hemograma completo .....	14
Tabla 2 .....	14
Electrolitos .....	14
Tabla 3 .....	15
Análisis de gases Arteriales .....	15
Tabla 4 .....	22
Diagnóstico de enfermería: Deterioro del intercambio de gases relacionado con desequilibrio en la ventilación – perfusión evidenciado en gasometría arterial anormal (Ph 7.50 PCO <sub>2</sub> 30mmhg HCO <sub>3</sub> 19 mEq/L), piel pálida, taquicardia.....	22
Tabla 5 .....	23
Diagnóstico de enfermería: Limpieza ineficaz de las vías aéreas relacionada con presencia de vía aérea artificial (TET), cantidad excesiva de esputo evidenciado por presencia de secreciones densas y roncantes en ambos campos pulmonares. ....	23
Tabla 6 .....	24
Diagnóstico de enfermería: Disminución de la capacidad adaptativa intracraneal relacionado con la lesión cerebral evidenciado por aumentos desproporcionados de la presión intracraneal. ....	24
Tabla 7 .....	25
Cp Infección. ....	25
Tabla 8 .....	26
Diagnóstico de enfermería: Riesgo de desequilibrio electrolítico relacionado a mecanismos de regulación comprometidos (hiponatremia, hipokalemia). ....	26

## Índice de anexos

Apéndice A: Guía de valoración.....	50
Apéndice B: Consentimiento informado .....	53
Apéndice C: Escalas de evaluación .....	54

## **Símbolos usados**

OMS: Organización mundial de la salud

UCI: Unidad de cuidados intensivos

AGA: Análisis de gases arteriales

INSNSB: Instituto nacional de salud del niño san Borja

LCR: Líquido cefalorraquídeo

PAM: Presión arterial media

PIC: Presión intracraneal

TET: Tubo endotraqueal

PCR: Proteína C reactiva

PPC: Presión de perfusión cerebral

PtiO<sub>2</sub>: Presión tisular de oxígeno cerebral

SjO<sub>2</sub>: Saturación venosa yugular de oxígeno

SSHH: Suero salino hipertónico e hiperosmótico

VSC: Volumen sanguíneo cerebro

LA: Línea arterial

CVC: Catéter venoso Central

SNG: Sonda nasogástrica

IPPV: Inspiraciones con presión positiva a intervalos fijos de tiempo automática.

PEEP: Presión positiva al final de la espiración

FR: Frecuencia respiratoria

FIO<sub>2</sub>: Fracción inspiratoria de oxígeno

MmHg: Milímetros de mercurio

TET: Tomografía

°C: Grados Celsius

NPO: Nada por vía oral

PRN: Por razones necesarias

LPM: Latidos por minuto

HIC: Hipertensión Intracraneal

CD: Craniectomía descompresiva

## Resumen

La aplicación del Proceso de Atención de Enfermería corresponde a la paciente con iniciales J.A.V.I. con el objetivo principal de elaborar un plan de cuidados individualizado para cubrir las necesidades inmediatas de la paciente post operada de craniectomía con drenaje de quiste intracraneal en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátrico. La recolección de datos se realizó de manera sistemática y organizada; mediante el análisis de datos se identificaron 9 diagnósticos de enfermería, priorizándose 5 diagnósticos que fueron: deterioro del intercambio de gases relacionado con desequilibrio en la ventilación – perfusión, limpieza ineficaz de las vías aéreas relacionado con presencia de vía aérea artificial (TET), cantidad excesiva de esputo, disminución de la capacidad adaptativa intracraneal relacionado con lesión cerebral, Cp infección y riesgo de desequilibrio hidroelectrolítico relacionado a mecanismos de regulación comprometidos (hiponatremia, hipokalemia); planteándose para cada diagnostico los siguientes objetivos que fueron: paciente mejorará el intercambio de gases durante el turno, mantendrá limpieza eficaz de las vías aéreas durante el turno, presentara mejoría en la capacidad adaptativa intracraneal durante el turno, disminuirá el riesgo de infección durante el turno, presentara restablecimiento del equilibrio hidroelectrolítico durante el turno. Se obtuvo como resultado final que de los cinco objetivos planteados se alcanzaron el primer y tercer objetivo, mientras que el segundo, cuarto y quinto objetivo fueron parcialmente alcanzados debido a las complicaciones propias de la patología; lográndose de esta manera cubrir las respuestas humanas del paciente mediante los cuidados individualizados y eficientes del Proceso de Atención de Enfermería.

Palabras clave: *Proceso de atención de enfermería, Craniectomía, Quiste Intracraneal, Cuidados Intensivos Pediátrico.*

## Capítulo I: Valoración

### Datos generales

Nombre: J.A.V.I. \*

Edad: 10 años

Motivo de ingreso y diagnóstico médico:

Paciente pediátrica de sexo femenino ingresa a la unidad de cuidados intensivos de Neurocirugía el 19/01/2019 en el post operatorio inmediato de craniectomía más drenaje de quiste intracraneal; bajo efectos de anestesia general con monitoreo hemodinámico invasivo de neuroprotección; y con soporte mecánico ventilatorio; fue transportada en camilla y acompañado del equipo de salud.

Días de hospitalización: 3 días.

Días de atención de enfermería: los días de atención de enfermería fueron 3, pero el paciente estuvo internado 30 días para recibir terapia antibiótica.

### Valoración según patrones funcionales:

#### **Patrón I: Percepción – control de la salud.**

A los 7 años presentó fiebre tifoidea. A los 10 años presentó absceso cerebral por lo que se le realizó una Craneotomía más drenaje de absceso, 04/12/2018 en el hospital de Tarapoto; a los 15 días post alta continuó con convulsiones, vómitos, fiebre y dolores de cabeza intensos por lo que fue llevada al hospital de emergencia realizándole una tomografía cerebral donde se observo nueva colección de absceso intracraneal, es referida a Lima al INSNSB para continuar con su tratamiento y manejo quirúrgico especializado. Madre refiere que no presenta alergias

medicamentosas, ni alergias a alimentos. Paciente presenta vacunas incompletas: falta la vacuna Anti amarílica. Higiene corporal regular.

**Patrón II: Nutricional metabólico.**

Paciente pediátrico de sexo femenino presenta dentadura completa, palidez marcada con hemoglobina de 9.1 g/dl, piel caliente al tacto, temperatura de 38°C axilar, mucosa oral seca y frialdad distal. Se encuentra en NPO portando sonda nasogástrica a gravedad #12 Fr con contenido bilioso 30cc, se evidencia en la zona operatoria región occipito-parietal izquierda apósitos limpios y secos; abdomen blando depresible, ruidos hidroaéreos disminuidos. Sangrado intraoperatorio de 400cc, grupo sanguíneo O positivo. Valores de Leucocitos 13.530 mm<sup>3</sup>. Presenta Na sérico: 130mg/dl.

**Patrón III: Eliminación.**

Paciente presenta flujo urinario aumentado 133cc/h portador de sonda Foley #12Fr, orina colúrica, balance hídrico electrolítico -2120 en 8 horas. Flujo Intestinal disminuido, hace 2 días no realiza deposición.

**Patrón IV: Actividad – ejercicio.**

Actividad respiratoria: Paciente Portador de TET #6 Fr, con caff fijado en 18 cm, con soporte ventilatorio mecánico en modo IPPV, PEEP=5, FR15x min, FIO2 25%, SatO2 97%. Presenta abundantes secreciones orofaríngeas claras, densas, se ausculta crepitantes en ambos campos pulmonares a predominio derecho.

Actividad circulatoria: paciente presenta frecuencia cardiaca 128 x minuto, llenado capilar 3sg, PAM 75mmhg. Portador de catéter venoso central #7Fr en yugular derecha interna fijado en 11cm con 2 lúmenes permeables; por uno de ellos está infundiendo Inotrópicos: noradrenalina 4mg diluido con dextrosa 5% 50cc titulable, y por el otro lumen infundiendo

Dextrosa 5% 1000 con cloruro de potasio 20% 10cc y cloruro de sodio 20% 40cc a 80cc/hora; presenta línea arterial #20Fr en braquial derecha para monitoreo de PAM.

**Patrón V: Descanso – sueño.**

Bajo efectos de pseudoanalgesia con infusión continua de midazolam 50mg diluido con fisiológico 50cc - 5mcg/kg/min y fentanilo 500mg diluido con suero fisiológico 50 cc - 5mg/kg/h.

**Patrón VI: Perceptivo - cognitivo.**

Paciente bajo efectos de pseudoanalgesia con escala de valoración RASS -4 con sedación profunda no respuesta a la estimulación física, escala de ramsey 5 puntos sin respuesta a estímulos incluido el dolor. A la valoración ocular presenta pupilas isocóricas 1.5 /1.5 hipo reactivas, presenta tornillo de richmond para monitoreo de la PIC. Grado de dependencia IV.

**Patrón VII: Autopercepción – Autoconcepto**

Paciente bajo efecto de pseudoanalgesia.

**Patrón VIII: Relaciones – rol.**

Paciente recibe visita de madre

**Patrón IX: Sexualidad/reproducción.**

Se evidencia genitales conservados. No secreción.

**Patrón X: Adaptación – tolerancia a la situación y al estrés**

Madre preocupada por el pronóstico de su hija, refiere “no sé qué pasara con mi hija, ahora he dejado todo, y estoy muy preocupada por ella, como será su recuperación, si quedara igual que antes o no, yo no sé cómo ayudarla, no entiendo lo que pasa.” se evidencia ansiedad y tristeza.

**Patrón XI: Valores y creencias.** Padres católicos, paciente no bautizado.

**Datos de valoración complementarios:****Exámenes auxiliares.**

Tabla 1  
*Hemograma completo*

Compuesto	Valor encontrado
Hemoglobina	9.1 g/dl
Hematócrito	27.8 %
Hematíes	$3.09 \cdot 10^6/\mu\text{L}$
Volumen corpuscular medio	78
Leucocitos totales	$13.53 \cdot 10^6/\mu\text{L}$
Eosinófilos	1%
Linfocitos	18%
Monocitos	4%
Neutrófilos	91%
Bastones	0%
Eosinófilos	$0.05 \cdot 10^3$
Plaquetas	$148 \cdot 10^3/\mu\text{L}$
Glucosa	118mg/dl

*Fuente: Análisis de laboratorio*

Interpretación: Paciente presenta anemia moderada debido al sangrado intraoperatorio y proceso de enfermedad; con leucocitosis, neutrofilia y linfocitopenia que evidencia una infección activa.

Tabla 2  
*Electrolitos*

Compuesto	Valor Encontrado
Sodio	130mEq/L
Potasio	3.4mEq/L
Cloro	104.4mEq/L

*Fuente: Análisis de laboratorio*

Interpretación: Paciente presenta hipokalemia leve e hiponatremia. La alcalosis mayormente se asocia con una hipokalemia, y generalmente los pacientes con injurias cerebrales cursan episodios de hiponatremia con posibilidad de desarrollar diabetes insípida produciendo alteraciones neurológicas.

Tabla 3  
Análisis de gases Arteriales

Compuesto	Valor Encontrado
Ph	7.50
PO2	96mmHg
PcO2	30mmHg
HcO3	19mEq/L
Exceso de Base	2.7mEq/L
Saturación de O2	98%

Fuente: Análisis de laboratorio

Interpretación: La paciente presenta una alcalosis respiratoria no compensada.

Mayormente esta alcalosis respiratoria va asociada con hipokalemia.

### **Cultivo se secreción Absceso**

Fecha: 19/01/2019    Negativo

### **Tratamiento médico.**

Primer día: Fecha: 19/01/2019    Hora: 01:27pm

Dextrosa 5% 1000 + cloruro de potasio 20% 10cc + cloruro de sodio 20% 80cc

Hipertónica 3% 10 cc/h

Vancomicina 750mg EV cada 6 horas

Meropenem 2 gr EV cada 8 horas

Metronidazol 500mg EV cada 6 horas

Dexametasona 4mg cada 6 horas

Metamizol 1gr EV cada 8 horas

Omeprazol 40 mg EV cada 24 horas

Fenitoína 100 mg EV cada 8 horas

Midazolam 5ug/kg/min EV infusión continua

Fentanilo 5ug/kg/min EV infusión continua

Manitol 20% 80 cc EV cada 4 horas

Nebulización Suero fisiológico 5cc + berotec 7gotas cada 4 horas

Bicarbonato de sodio al 8% 20cc ev stat

Segundo día: 20/01/2019 Hora: 08:27am

Dextrosa 5% 1000 + cloruro de potasio 20% 10cc + cloruro de sodio 20% 40cc

Hipertónica 3% 20cc/h

Vancomicina 750mg EV cada 6 horas

Meropenem 2 gr EV cada 8 horas

Metronidazol 500mg EV cada 6 horas

Dexametasona 4mg cada 6 horas

Manitol 20% 80 cc EV cada 4 horas

Metamizol 700mg EV cada 8 horas

Omeprazol 40 mg EV cada 24 horas

Fenitoína 90 mg EV cada 8 horas

Midazolam 5ug/kg/min EV infusión continua

Fentanilo 5ug/kg/min EV infusión continua

Nebulización Suero fisiológico 5cc + berotec 7gotas cada 4 horas

Tercer día 21/01/2019 Hora: 8 am

Dextrosa 5% 1000 + cloruro de potasio 20% 10cc + cloruro de sodio 20% 40cc

Hipertónica 3% 15 cc/h

Vancomicina 750mg EV cada 6 horas

Meropenem 2 gr EV cada 8 horas

Metronidazol 500mg EV cada 6 horas

Dexametasona 4mg cada 6 horas

Manitol 20% 80 cc EV cada 4 horas

Metamizol 1gr EV cada 8 horas

Omeprazol 40 mg EV cada 24 horas

Fenitoína 100 mg EV cada 8 horas

Midazolam 5ug/kg/min EV tituable, en remisión

Fentanilo 5ug/kg/min EV tituable, en remisión

Nebulización Suero fisiológico 5cc + berotec 7gotas cada 4 horas

## Capítulo II: Diagnóstico, Planificación y Ejecución

### Diagnóstico enfermero

#### Primer diagnóstico.

Características definitorias: gasometría arterial anormal (Ph 7.50 PCO<sub>2</sub> 30mmhg HCO<sub>3</sub> 19mEq/L), piel pálida, taquicardia.

Etiqueta diagnóstica: Deterioro del intercambio de gases

Factor relacionado: Desequilibrio en la ventilación perfusión.

Enunciado diagnóstico:

Deterioro del intercambio de gases relacionado con desequilibrio en la ventilación – perfusión evidenciado por gasometría arterial anormal (Ph 7.50 PCO<sub>2</sub> 30mmhg HCO<sub>3</sub> 19mEq/L), piel pálida, taquicardia.

#### Segundo diagnóstico.

Características definitorias: Sonidos respiratorios anormales: roncales, presencia de secreciones densas

Etiqueta diagnóstica: Limpieza ineficaz de vías aéreas

Factor relacionado: TET, cantidad excesiva de esputo

Enunciado diagnóstico:

Limpieza ineficaz de las vías aéreas relacionada con presencia de vía aérea artificial (TET), cantidad excesiva de esputo evidenciado por presencia de secreciones densas y roncales en ambos campos pulmonares.

#### Tercer diagnóstico.

Factores de Riesgo: ventilación mecánica, oxigenoterapia

Etiqueta diagnóstica: Riesgo de lesión corneal

Enunciado diagnóstico: Riesgo de lesión corneal relacionado con ventilación mecánica, oxigenoterapia.

**Cuarto diagnóstico.**

Características definitorias: taquicardia, hipotensión, piel, caliente al tacto y temperatura 38°C.

Etiqueta diagnóstica: Hipertermia

Factor relacionado: enfermedad

Enunciado diagnóstico: Hipertermia relacionado con enfermedad evidenciado por taquicardia, hipotensión, piel caliente al tacto, temperatura 38°C

**Quinto diagnóstico.**

Factores de Riego: mecanismos de regulación comprometidos (hiponatremia, hipokalemia).

Etiqueta diagnóstica: Riesgo de desequilibrio electrolítico

Enunciado diagnóstico:

Riesgo de desequilibrio electrolítico relacionado a mecanismos de regulación comprometidos (hiponatremia, hipokalemia).

**Sexto diagnóstico.**

Signos y Síntomas: Leucocitosis, neutrofilia, linfocitopenia.

Etiqueta diagnóstica: CP Infección

Enunciado diagnóstico: CP Infección

**Séptimo diagnóstico.**

Factores de Riego: Lesión cerebral (Quiste intracraneal)

Etiqueta diagnóstica: Riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz

Enunciado diagnóstico: riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz relacionado a lesión cerebral (quiste intracraneal)

### **Octavo diagnóstico.**

Características definitorias: aumento desproporcionado de la presión intracraneal

Etiqueta diagnóstica: disminución de la capacidad adaptativa intracraneal

Factor relacionado: Lesión cerebral

Enunciado diagnóstico:

Disminución de la capacidad adaptativa intracraneal relacionado con lesión cerebral evidenciada por aumentos desproporcionados de la presión intracraneal.

### **Noveno diagnóstico.**

Características definitorias: madre manifiesta preocupación por las propias reacciones ante las necesidades del paciente.

Etiqueta diagnóstica: afrontamiento familiar comprometido

Factor relacionado: agotamiento de la capacidad de apoyo de la madre

Enunciado diagnóstico: afrontamiento familiar comprometido relacionado a agotamiento de la capacidad de apoyo de la madre.

## **Planificación**

### **Priorización.**

1. Deterioro del intercambio de gases relacionado con desequilibrio en la ventilación – perfusión evidenciado por gasometría arterial anormal (Ph 7.50 PCO<sub>2</sub> 30mmhg HCO<sub>3</sub> 19mEq/L), piel pálida, taquicardia.

2. Limpieza ineficaz de las vías aéreas relacionada con presencia de vía aérea artificial (TET), cantidad excesiva de esputo evidenciado por presencia de secreciones densas y roncantes en ambos campos pulmonares.
3. Disminución de la capacidad adaptativa intracraneal relacionado con la lesión cerebral evidenciado por aumentos desproporcionados de la presión intracraneal.
4. CP Infección.
5. Riesgo de desequilibrio electrolítico relacionado a mecanismos de regulación comprometidos (hiponatremia, hipokalemia).
6. Hipertermia relacionada con enfermedad evidenciada por taquicardia, hipotensión, piel caliente al tacto, temperatura 38°C.
7. Riesgo de perfusión tisular cerebral ineficaz relacionado a lesión cerebral (quiste intracraneal)
8. Riesgo de lesión corneal relacionado con ventilación mecánica, oxigenoterapia.
9. Afrontamiento familiar comprometido relacionado a agotamiento de la capacidad de apoyo de la madre.







Tabla 7  
Cp Infección.

Objetivos	Intervenciones	Ejecución								
		19/01/19			20/01/19			21/01/19		
		M	T	N	M	T	N	M	T	N
Ob. General:	1. Monitorizar signos vitales, en hoja de monitoreo. Observar control de temperatura durante el turno cada 6 horas	12	18		12	18	--	12	18	--
Revertir Infección	2. Mantener estrictas medidas de bioseguridad: Instruir a las visitas sobre el lavado de manos al entrar y salir de la habitación del paciente. Cada 8 horas	8	16		8	16		8	16	
	3. Realizar aseo y lubricación de cavidad oral con clohexidrina al 0.12% después de la adecuada fijación de TET y comprobar la correcta presión del cuff. Cada 6 horas	12	18		12	18		12	18	
	4. Inspeccionar el sitio de inserción del Tornillo de Richmond en busca de enrojecimiento, inflamación o supuración. Limpiar las zonas con solución salina desde la zona más limpia hacia la zona menos limpia, Cada 6 horas y PRN	12	18		12	18		12	18	
	5. Utilizar técnica aséptica durante la manipulación de todos los accesos venosos, y arteriales cada 8 horas y PRN	8	16		8	16		8	16	
	6. Mantener el sistema de drenaje urinario cerrado. Valorar la permeabilidad del catéter y las características de la orina. Vaciar la bolsa colectora cada 4 a 6 horas	12	18		12	18		12	18	
	7. Administrar antibióticos a horario: vancomicina 750mg diluido en 70cc de ClNa c/6horas, metronidazol 500 mg c/6horas, meropenem 2gr diluido en 80cc de ClNa c/8 horas,	12	8		12	18		12	18	
	8. Registrar los cuidados realizados en las notas de enfermería cada turno	7	13		7	13		7	13	



### Capítulo III: Marco teórico

#### **Deterioro del intercambio gaseoso.**

Consiste en el exceso o déficit en la oxigenación y/o eliminación de dióxido de carbono, teniendo lugar este intercambio en los pulmones, específicamente en la membrana alveolo – capilar (NANDA, 2015), existe una disminución de la razón entre ventilación, perfusión y reducción del área de superficie total disponible de la membrana respiratoria, aumentando o disminuyendo la oxigenación o el dióxido de carbono en la membrana capilar, otra definición señala como el desequilibrio gaseoso entre el oxígeno y el dióxido de carbono alterando la función del sistema respiratorio entre el aire que ingresa a los alveolos y la sangre que se transporta hasta los capilares (Herdman, 2012).

Las alteraciones del intercambio gaseoso en los pulmones es un común en los pacientes pediátricos bajo anestesia, con tubo endotraqueal ya sea con ventilación espontánea o controlada. Múltiples factores influyen entre ellos está la anestesia, la posición, cirugía, las fases de la misma enfermedad, comorbilidades entre otros; alterando la razón entre la ventilación y perfusión causando hipoxemia e hipercapnia (Lívia, et al., 2015).

El diagnóstico enfermero se ve relacionado a un desequilibrio en la ventilación- perfusión ya que la mayoría de pacientes pediátricos con injuria cerebral y Glasgow de 8 a menos, son considerados con lesión severa por lo que requieren una vía aérea artificial para su adecuada oxigenación y ventilación mecánica como es el caso de paciente J.A.V.I. (Grape, Gronchi, Ravussin, Steiner, & Kern, 2012)

Existen varios factores que intervienen en el desequilibrio en la relación ventilo/ perfusión como la posición supina del paciente pediátrico durante el tiempo operatorio, la inducción de la anestesia, debido principalmente a sus efectos en la complacencia pulmonar. Es

por ello que se debe de maximizar la oxigenación y optimizar la armonía de esta relación (Rebollo, 2017).

El sistema respiratorio se ve afectado negativamente por la anestesia y sedación ya que altera la mecánica respiratoria y el intercambio de gases. Se pierde volumen de gas dentro del pulmón reduciendo la capacidad residual hasta un 30%. Uno de los principales mecanismos que se ven afectados por la inducción de la anestesia y sedación es la pérdida de la funcionalidad del diafragma intubación endotraqueal (Donoso, Arriagada, Contreras, Ulloa, & Neumann, 2016).

Debido a que los anestésicos volátiles provocan broncodilatación y reduce la vasoconstricción pulmonar por eso es necesario maximizar los volúmenes de corrientes altos y aumentar el intercambio gaseoso para favorecer la distribución de los gases previniendo la hipoxemia y la formación de atelectasias (Redondo, 2015).

Las intervenciones a realizar frente a este problema se basan en el adecuado manejo de la vía aérea: programar parámetros ventilatorios, frecuencia y volumen corriente adecuado a su edad y peso, mantener SatO<sub>2</sub> por encima de 95% ya que la hipo ventilación alveolar y la hipoxemia pueden causar insuficiencia respiratoria. Tener en cuenta que las respiraciones del paciente se sincronizan con el respirador; de ser necesario realizar ajustes del volumen corriente, la frecuencia respiratoria y el espacio muerto del respirador; o si el paciente amerite ajustar la sedación para reducir el trabajo respiratorio y el gasto de energía (Minango, 2014).

Verificar las alarmas del ventilador y valorar FR ya que puede evidenciarse una taquicardia por la liberación de catecolaminas, adrenalina y noradrenalina que se producen por la estimulación del sistema nervioso simpático en un intento por incrementar la oxigenación de los tejidos; se busca también identificar los ruidos de percusión, expansión torácica y auscultar ambos campos pulmonares de manera periódica identificando ruidos respiratorios y verificando

la simetría de los movimientos torácicos ya que en caso de una asimetría torácica nos puede suponer la colocación incorrecta del TET. Controlar las actividades que aumentan el consumo de O<sub>2</sub>, tal es el caso de fiebre, escalofríos, convulsiones, etc.; pueden desencadenar eventos de hipoxemia en evolución por lo que se hace necesario mantener el ambú al alcance para ayudar en la ventilación manual según indicación, restableciendo de esta manera mediante el actuar inmediato la ventilación adecuada del paciente frente eventos fortuitos con el ventilador (Vincent, 2012).

Realizar exámenes de AGA de manera diaria y valorar resultados (PO<sub>2</sub>, PCO<sub>2</sub>, pH, HCO<sub>3</sub>) Mantener de PaO<sub>2</sub>: 75 a 100mmhg, pH: 7.38 a 7.42. HCO<sub>3</sub>: 22 a 28mEq/L, SaO<sub>2</sub>: 94% a 100%, PaCO<sub>2</sub> alrededor de 35– 40mmhg, nos ayuda a ajustar parámetros ventilatorios y llevar un registro para su adecuado manejo. Una disminución de la frecuencia respiratoria o hipoventilación podría desencadenar una acidosis respiratoria por incremento de la presión parcial del dióxido de carbono don el ph puede presentarse casi normal gracias a la compensación renal y a los niveles elevados de bicarbonato; es por ello que debe maximizarse la vigilancia y valoración en este tipo de pacientes post operados (Grape et al., 2012).

Es necesario revisar las tubuladuras del ventilador mecánico ya que suele presentarse obstrucciones (doblecetes o acumulación de agua); la presencia de estas obstrucciones evita que llegue el volumen suficiente, impidiendo que los gases se distribuyan adecuadamente aumentando la presión respiratoria y ocasionando la predisposición de un crecimiento bacteriano (Toledano, 2011).

### **Limpieza ineficaz de las vías aéreas**

Ineficacia para eliminar las secreciones y obstrucciones del tracto respiratorio para preservar las vías aéreas permeables (NANDA, 2015). Estado en el cual la inspiración o

expiración no proporciona una ventilación adecuada (Pascoal et al., 2012). Es la incapacidad para eliminar las secreciones del tracto respiratorio evitando mantener las vías aéreas permeables (Rebollo, 2017).

Los pacientes pediátricos que son sometidos a cirugía de cráneo requieren de VM, por ello reciben dosis de sedación prolongada por lo cual se produce la hipersecreción bronquial y broncoconstricción alveolar y disminuyendo el efecto tusígeno alterando de esta manera la función respiratoria básica pediátrica exponiendo al paciente a una broncoaspiración como consecuencia primaria (Gallego, Leidi, & Gomez Barrera, 2012).

Las complicaciones más frecuentes por el uso del tubo endotraqueal compromete seriamente el sistema respiratorio produciendo hiperreactividad bronquial, la presencia del tubo en la tráquea puede condicionar un broncoespasmo severo (Álvarez, Sotolongo, 2015). En los pacientes pediátricos intubados y con ventilador mecánico la incidencia de presentar aumento de secreciones es mayor, a esto se asocian posibles infecciones respiratorias agudizando el cuadro pulmonar (Enrique & Paredes, 2018).

El diagnóstico enfermero se ve relacionado con la presencia de vía aérea artificial (TET), cantidad excesiva de esputo, puesto que los pacientes con disminución del nivel de consciencia o signos de disfunción del tronco encefálico tienen mayor riesgo de compromiso de vía aérea ya que la motilidad oro faríngea se encuentra deteriorada por la relajación de los músculos de la base de la lengua existiendo la pérdida funcional de los reflejos protectores como es el tusígeno y sumando a la anestesia que aumenta la hiperreactividad bronquial y broncoespasmo (Grape et al., 2012).

Para el manejo de la vía aérea de este tipo de intervenciones neuroquirúrgicas se hace necesario la intubación endotraqueal, este procedimiento también tiene complicaciones como las

micro aspiraciones que pueden producir taquipnea, neumonitis severa, broncoespasmo y atelectasias que conduciría a complicaciones mayores y fatales; es por eso motivo la relevancia en la vigilancia permanente del paciente pediátrico post operado inmediato (Lubillo, Lopez, Molina, & Dominguez, 2012).

La cantidad de secreciones pulmonares que pueden producirse en el tiempo de anestesia y después de la intervención quirúrgica y su capacidad para eliminar secreciones responden íntimamente a una serie de mecanismos relacionados con diversos hechos perioperatorios por lo que se debe promover la correcta expansión torácica y una adecuada ventilación (Chui, 2015).

En las intervenciones a realizar frente a la limpieza ineficaz de vías aéreas primero se debe priorizar las medidas de bioseguridad realizándose lavado de manos antes y después de cada proceder en el manejo de la vía aérea artificial. Una buena posición al paciente permite el máximo potencial de ventilación, identificando con la auscultación el segmento pulmonar que necesita ser drenado mediante una adecuada fisioterapia respiratoria utilizando la percusión con drenaje postural y vibración torácica para después con ayuda de las nebulizaciones indicadas a horas se favorezca la extracción de secreciones por medio de un catéter que permite movilizar secreciones del árbol traqueobronquial, narina y boca, para mantener la vía aérea permeable y recibir el aporte necesario de oxígeno para el funcionamiento de los sistemas corporales (Donoso et al., 2016).

Las aspiraciones de secreciones a menudo resulta en un aumento de la presión intracraneal, podemos mencionar un aumento de la PIC acumulativo a consecuencia de las múltiples entradas del catéter de aspiración las respuestas cerebrovasculares y sistémicas se activan aumentando la PIC y PAM.(De Jong, Futier, Chanques, Jung, & Jaber, 2014).

Se debe hiperventilar por 1 min con oxígeno a 100% para disminuir el Pa CO<sub>2</sub> y que cada intento de aspiración no dure más de 10 segundos, lo cual nos permite aumentar el aporte de oxígeno a los tejidos optimizando la capacidad de transporte de la sangre arterial. La cantidad de oxígeno inspirado debe ser tal que su presión parcial en el alvéolo alcance niveles suficientes para saturar completamente la hemoglobina (Rosa & Vadell, 2014).

Realizar una adecuada fisioterapia respiratoria ayuda a desprender las secreciones bronquiales adheridas. Se ha demostrado que la gravedad incrementa el transporte mucociliar hacia la tráquea, los cambios posturales favorecerán las modificaciones de ventilación y perfusión por lo cual facilita la movilización y eliminación de secreciones (Martínez, Pérez, & Montelongo, 2014).

Se puede colocar en posición prono cuando la tolere; ya que, esta posición se relajan los músculos abdominales, mejorando el desplazamiento diafragmático, aspirar según necesidad y colocar cabecera a 30 grados, estas medidas mejoran la ventilación pulmonar, reducen y previenen la obstrucción de las vías respiratorias asociada con acumulación de moco o secreciones (Redondo, 2015).

### **Disminución de la capacidad adaptativa intracraneal**

El aumento de volumen intracraneal se ve compensado por la dinámica de los mecanismos cuando esta función se ve comprometida se evidencia aumentos desproporcionados de la presión intracraneal (PIC) en respuesta ante estímulos nocivos o no (NANDA, 2015). Es la situación en la cual existe fallo de los mecanismos de tampón causando aumento de la presión intracraneal, provocando una disminución de riego sanguíneo y reducción de la perfusión cerebral (Rodríguez, Rivero, Gutiérrez, & Márquez, 2015).

La presión intracraneal elevada es causada por lesiones cerebrales que pueden ser de origen metabólico, hipóxico o traumático. Es sabido que el organismo tiene la capacidad de adaptación y compensación ante aumentos de PIC moderado; pero cuando estos mecanismos no son suficientes para contrarrestar el aumento del PIC repercute seriamente la vida del paciente pediátrico provocando daños neurológicos y mortales (Corral, Mario, Fernández, Fonseca, & Miguel, 2013).

Lesiones cerebrales aumentan la presión intracraneal desplazando de esta manera al cerebro hacia áreas con menor presión. Entre las medidas para reducir la presión intracraneal se encuentra craniectomía descompresiva. Este procedimiento que es realizado quirúrgicamente para descomprimir el espacio intracraneal mediante una resección amplia del hueso craneal aumentando de esta manera la capacidad del espacio intracraneal y reduciendo la presión intracraneal, así se consigue mejorar la adaptación cerebral (López, Calderón, Rodríguez, López, & Garcíal, 2015).

Unos de los pilares históricos en el manejo de la hipertensión intracraneal es el uso de sustancias osmóticamente activas como el manitol; en el año 2003 se agregó al tratamiento de la hipertensión intracraneal la solución salina hipertónica. El manitol disminuye la hipertensión intracraneal por dos mecanismos: la disminución de la viscosidad sanguínea que deriva en un reflejo de vasoconstricción por mecanismos auto reguladores de flujo sanguíneo cerebral que da como resultado una disminución en el volumen sanguíneo intracraneal y una disminución de la PIC. El efecto osmótico del manitol produce la atracción del agua desde el parénquima al medio intravascular. Las posibles desventajas incluyen la diuresis osmótica seguida de hipovolemia y la consiguiente baja de la PPC (Wingester, Boas, Marques, & Alves, 2015).

El diagnóstico enfermero se ve relacionado a la lesión cerebral y aumento desproporcionado de la presión intracraneal, ya que el manejo de las lesiones del sistema nervioso incluye en la mayoría de los casos en extirpaciones quirúrgicas total o parcial como es la craniectomía más drenaje de quiste; este procedimiento disminuye la isquemia e la hipoxia de los tejidos cerebrales manifestándose en hipertensión intracraneal, alterando el flujo sanguíneo cerebral y la hipoxia tisular (Lubillo et al., 2013).

Es sabido que la hipertensión intracraneal sostenida causa lesiones anatómicas isquémicas, comprimiendo arterias cerebrales anteriores y posteriores y potenciando la isquemia cerebral. La presión intracraneal nos permite cuantificar y valorar la severidad del edema cerebral y su posible eficacia de la respuesta de la paciente pediátrica al tratamiento (Silvera, 2015).

La mayoría de los abscesos cerebrales inician formando un área necrótica con inflamación y edema, mientras pasan los días aparece pus y el edema se potencializa; para la segunda semana la zona del absceso se encapsula, llegando al día 30 cuando el absceso alcanza su madurez completa. En la mayoría de los casos la cefalea es constante y progresiva sin mejoría con analgésicos (López et al., 2015). Estos abscesos con colección de pus encapsuladas localizados en el parénquima cerebral, temporal o frontal; causan inflamación y tienen diversas manifestaciones clínicas, generalmente se encuentra la triada; fiebre, cefalea y signos focales como el compromiso de la conciencia, el tratamiento a seguir es quirúrgico acompañado de antimicrobianos de amplio espectro (Vargas, Alvarado, & Suárez, 2018).

El manejo del paciente pediátrico con este tipo de injurias cerebrales requiere de un cuidado minuciosos, examen físico y neurológico, dentro de las medidas terapéuticas para el control de la hipertensión intracraneal son los barbitúricos, la hipotermia moderada 32-34 °C o la

craniectomía descompresiva. Pero ni los barbitúricos ni la hipotermia han mejorado el resultado de los pacientes. Por tanto, la craniectomía descompresiva quizá sea una opción terapéutica razonable a aplicar en la hipertensión intracraneal (Lubillo et al., 2012).

Las intervenciones que se deben realizar frente al diagnóstico de disminución de la capacidad adaptativa intracraneal inicia por el manejo de edema cerebral se debe tener en cuenta la elevación de la cabecera 15-30° ya que facilita el flujo venoso cerebral y el drenaje del LCR. Limitar la PEEP a 5cm de agua es recomendado para que no limite el retorno venoso a pesar de que algunos estudios demuestran que la obstrucción del flujo se produce con valores de hasta 15cm de agua. Se debe de mantener la normotermia ya que la temperatura corporal por encima de 37° C nos conduciría al aumento de la presión intracraneal (Silvera, 2015).

Es de importancia el mantenimiento de una adecuada alineación de la cabeza, cuello y tronco en el paciente post operado de craniectomía, evitando la rotación, flexión y extensión del cuello, esto nos ayuda a que la presión intracraneal aumente y disminuya el drenaje venoso. El adecuado aseguramiento del tubo endotraqueal evita que se produzca compresión de las venas de cuello, manteniendo de esta manera una adecuada oxigenación y perfusión cerebral y evitando aumento de la presión intracraneal (Minango, 2014).

Mantener una adecuada pseudoanalgesia post operatoria ayuda a controlar episodios de hipertensión intracraneal ya que su agitación y el dolor existente, propio de la intervención, aumenta hasta tres veces el gasto metabólico cerebral, lo que conllevaría a aumentar la presión intracraneal. El sedante más utilizado es el midazolam en perfusión endovenosa y como analgésico electivo, la mayoría de anestesiólogos optan por fentanilo por ser un opioide de vida corta (Gallego et al., 2012).

La profilaxis anticonvulsiva se debe priorizar y administrar dosis de mantenimiento, así como también controlar los episodios de hipertermia, ya que produce aumento de lesiones secundarias, aumentan también las demandas metabólicas del paciente y además desencadena posibles convulsiones. Para el manejo de electrolitos debería realizarse un control de electrolitos sérico debido a que ayuda a descartar manifestaciones de desequilibrio electrolítico manteniendo de esta manera solución intravenosa que contenga electrolitos a flujos constantes y verificando si hay pérdida anormal de líquidos por vía renal mediante un balance hídrico estricto, de esta manera se valora la respuesta del paciente a la terapia de electrolitos (Toledano, 2011).

### **CP Infección**

Es el estado en que el individuo es invadido por un agente oportunista o patogénico (virus, hongos, bacterias, protozoos, u otros parásitos) de fuentes endógenas o exógenas (NANDA, 2015). Es el estado por el cual el sistema inmunológico del paciente está debilitado por ende es menos capaz de reconocer patógenos, motivo por el cual existe una probabilidad muy alta que lo hace propenso a múltiples patógenos oportunistas (Martín & Pacheco, 2012)

Uno de los principales problemas en el post operatorio es la aparición de posibles infecciones asociadas con el uso de dispositivos invasivos y provocadas por microorganismos que son de difícil manejo ya que en su mayoría son patógenos altamente resistentes a la acción de antimicrobianos. Estos patógenos pueden ingresar al torrente sanguíneo mediante la colonización de los dispositivos invasivos o la contaminación de fluidos administrados a través de los dispositivos (Ospina, Martinez, Quijada, & Pacheco, 2016).

El paciente pediátrico sometido a craniectomía más drenaje de quiste cerebral, en la unidad de cuidados intensivos, esta propenso a adquirir infecciones debido a su enfermedad y a los distintos dispositivos invasivos para su neuromonitoreo estricto como línea arteria, catéter

venoso central, vía venosa periférica, sonda vesical, y un sistema de alta presión de la PIC que permite visualizar la dinámica intracraneal y mejorar el tratamiento (Lucía et al., 2016).

El diagnóstico del enfermero se ve relacionado a procedimientos invasivos en el cual una parte del cuerpo del paciente es invadido o penetrado por una aguja, sonda, dispositivo, entre otros; para su adecuado monitoreo hemodinámico invasivo (Salazar, 2013).

Estos procedimientos son realizados por un profesional de salud en el cual el cuerpo es agredido química o mecánicamente; el paciente pediátrico J.A.V.I presenta varios dispositivos invasivos tales como TET a VM, CVC, línea arterial, sonda nasogástrica, sonda vesical, tornillo de Richmond siendo más vulnerable a infecciones y sepsis (Lubillo et al., 2013).

Según estudio de la OMS se demostró que la máxima prevalencia de infecciones ocurre en las unidades de cuidados intensivos ya que existen pacientes con mayor vulnerabilidad; lo que provoca su complicación y la prolongación de la estancia hospitalaria de la paciente pediátrica sumado al posible desarrollo de resistencia a los antimicrobianos (Ospina et al., 2016).

Es necesario una cultura de prevención priorizando las normas de bioseguridad para disminuir el riesgo de transmisión de microorganismos mediante la utilización de las barreras de protección que evitan la exposición directa a fluidos contaminantes (Barrero, Rivera, Ovalle, & Valera, 2014).

Las intervenciones frente al diagnóstico riesgo de infección inicia con el monitoreo de funciones vitales para identificar los signos de alarma y alza térmica que deben de ser registradas para poder valorar la curva de temperatura y la administración de antipirético según indicación (Barrero et al., 2014).

Educar a las visitas y vigilar el cumplimiento sobre el lavado de manos y su higienización al entrar y salir de la habitación del paciente ayudando a promover las medidas preventivas de bioseguridad y control de posibles infecciones (Vizzuett & Mendoza, 2014)

Se debe optimizar el mantenimiento de los dispositivos de acceso vascular mediante la utilización de técnica aséptica durante la manipulación de todos los dispositivos invasivos; inspeccionar el sitio de inserción del tornillo de richmond, catéter central, línea arterial; en busca de enrojecimiento, inflamación o supuración. Limpiando las zonas con solución salina y clorhexidrina al 0.4% desde la zona más limpia hacia la zona menos limpia mediante el uso de guantes estériles y cubrir las entradas con apósitos estériles y registrar en las anotaciones de enfermería (Salazar, 2013).

La Higiene de la cavidad oral es de importante en el cuidado de enfermería para TET ya que las bacterias residen en la boca y orofaringe y son transmitidas a los pulmones vía micro aspiración lo que ayuda a desencadenar la neumonía asociada a la intubación. Realizar la higiene con gasa humedecida con colutorio el cepillo de dientes de cerdas suaves con crema dentífrica, el agua oxigenada diluida y la clorhexidina ayuda a remover las bacterias que albergan la placa dental disminuyendo el riesgo de infección (Enrique & Paredes, 2018).

### **Riesgo a desequilibrio hidroelectrolítico**

Estado en el cual existe una disminución, aumento o cambio rápido de un espacio a otro de los líquidos intravasculares, intersticiales o intracelulares (NANDA, 2015). Es el estado en el cual la homeostasis del agua y de los electrolitos disueltos en los líquidos biológicos del medio interno se ven alterados (Rodríguez et al., 2015). Se presenta por aumento o disminución de agua y que puede verse acompañado o no de modificaciones en las concentraciones de electrolitos.

Las complicaciones asociadas a los pacientes pediátricos post operados de craneotomía más drenaje de quiste, incluye el manejo fino de los niveles de agua y electrolitos ya que su propio estado crítico puede alterar las sobrecargas de volumen y electrolitos causando alteración en la diuresis, equilibrio hídrico, inestabilidad hemodinámica y neurológica; alterando también parámetros bioquímicos (Yaneth & Triviño, 2015).

Entre los trastornos hidroelectrolíticos que se desencadenan por este tipo de cirugías se encuentran la diabetes insípida, el síndrome pierde sal y el síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética, las cuales actúan sobre el equilibrio hídrico y la natremia ocasionando efectos graves sobre el sistema nervioso central, motivo por el cual el paciente necesita de un monitoreo estricto de balance hídrico y gases arteriales en sangre (Segura, Balaguer, Cambra, Zambudio, & Palomeque, 2012)

El diagnóstico del enfermero se ve relacionado a mecanismos de regulación comprometidos; esta relación va depender mucho a la localización anatómica de la lesión cerebral y/o incisión quirúrgica ya que se desencadenan diferentes trastornos hidroelectrolíticos causando poliuria, equilibrios hídricos muy negativos, con aumento o no de sodio sanguíneo, ocasionando pérdida de volumen de líquidos y sodio; es por eso que en la paciente J.A.V.I se hallaron balances muy negativos y sodio bajo (Yaneth & Triviño, 2015).

Una vez realizada la incisión quirúrgica, la presión intracraneal es virtualmente cero, la administración de osmoterapia adecuada produce la relajación cerebral, siendo la osmolaridad el determinante para el paso del agua a través de la barrera hematoencefalica reduciéndose el edema cerebral, así como también la presión intracraneal. Algunos efectos adversos por el uso del manitol es la depleción del volumen intravascular, una elevación rebote de la PIC e insuficiencia renal (Segura et al., 2012).

Las soluciones salinas hipertónicas tienen buen efecto en el tratamiento de la hipertensión intracraneal como el uso del manitol; y según estudios se alcanza el objetivo deseado si se administra de manera conjunta para generar una relajación cerebral deseada (Vargas et al., 2018).

Las intervenciones que se deben realizar frente el diagnóstico de riesgo a desequilibrio hidroelectrolítico son el manejo oportuno de líquidos realizando un adecuado balance hídrico estricto, registro preciso de ingesta y eliminación. Vigilar el estado de hidratación membranas, mucosas, húmedas y pliegue cutáneo turgencia de la piel, color y cantidad de orina, características de las venas del cuello, presencia de crepitantes pulmonares y de edema periférico (Silvera, 2015).

Identificar posibles factores de riesgo de desequilibrio de líquidos (natremia, natriuria, osmoralidad en plasma y orina y densidad urinaria). La hiponatremia aumenta considerablemente el contenido de agua cerebral y con ello la presión intracraneal. Por eso es necesario su estricto control; de igual manera se debe controlar la glicemia y evitarse la hiperglicemia o hipoglicemia ya que una glucosa elevada aumenta el daño cerebral creando condiciones de isquemia. El control de la diuresis por sonda Foley permite anticiparse a otros signos de mala perfusión y desequilibrio hidro electrolítico y de diabetes insípida (Wingester et al., 2015).

Monitorización estrecha de los signos vitales, estabilidad hemodinámica, verificar la aparición de clínica neurológica o signos de alarma ya que una de las complicaciones durante el periodo post operatorio de los pacientes pediátricos sometidos a cirugías de cerebro son los desórdenes neuroendocrinos que se producen sobre el equilibrio hídrico y la natremia, el dependerá de la localización anatómica de la lesión (Becker, Budinger, Kern, & Shechter, 2017).

## **Capítulo IV: Evaluación y conclusiones**

Se brindaron cuidados de enfermería por 3 días desde el post operatorio inmediato, a la paciente J.A.V.I. \* en la unidad de cuidados intensivos pediátricos de neurocirugía, cuya valoración inicio el 19 de enero y finalizó la atención el 21 de enero del 2019.

El 1er día de atención fue en el turno diurno, el 2do. Día turno diurno y el 3er. día en turno diurno por cambios internos hechos con anticipación.

En cuanto a los diagnósticos de enfermería identificados en el primer día fueron 9 diagnósticos, el 2do. Día 7 diagnósticos y el 3er. día 5 diagnósticos.

### **Evaluación por días de atención:**

#### **Primer diagnóstico.**

Deterioro del intercambio de gases

Objetivo alcanzado, la paciente mejoró el intercambio de gases ya que su control AGA fue normalizándose progresivamente por lo que se ajustaron parámetros ventilatorios de manera que fue respondiendo satisfactoriamente al destete, lográndose una extubación exitosa al 3er día en la mañana y ventilando espontáneamente, la coloración de su piel se normalizó y presentó frecuencia cardiaca dentro de los valores normales.

#### **Segundo diagnóstico.**

Limpieza ineficaz de vías aéreas

Objetivo parcialmente alcanzado, la paciente mantuvo limpieza eficaz de forma parcial de vías aéreas al presentar secreciones más fluidas y escasas, con saturación de oxígeno dentro de los valores normales, sin embargo aún se evidenciaban leves roncales a la auscultación.

**Tercer diagnóstico.**

Disminución de la capacidad adaptativa intracraneal

Objetivo alcanzado. La paciente presentó mejoría en la capacidad adaptativa intracraneal, retirándose al 3er día el tornillo de Richmond, manteniéndose asintomática post extubacion y manejando el PIC dentro de los valores normales.

**Cuarto diagnóstico.**

CP Infección

Objetivo parcialmente alcanzado. Se revirtió infección de forma parcial a presentar mejoría en los análisis de laboratorio, ya que cursaba con leucocitosis, linfocitopenia, neutrofilia con alza térmica de 38° C.; se inició cobertura antibiótica de amplio espectro por 30 días, por lo que su hipertermia fue disminuyendo progresivamente. La paciente era portadora de múltiples invasivos donde no se evidenciaron signos de alarma a la valoración de enfermería en las zonas de inserción de los dispositivos.

**Quinto diagnóstico.**

Riesgo de desequilibrio hidroelectrolítico

Objetivo alcanzado parcialmente. La paciente mantuvo equilibrio hidroelectrolítico de forma parcial, presentó en los tres días de atención flujos urinarios altos; iniciando con 133cc/h en 12 horas y BHE +2120, en el segundo día alcanzo un flujo de 124cc/h en 12 horas con balance positivo y episodios de poliuria e hiponatremia (Na sérico: 128mg/dl) por lo que se mantuvo la solución hipertónica al 3% a 29 cc/h durante los dos primeros días; el último día de atención se evidencio una mejoría en el flujo urinario de 109cc/h en 12 horas, y Na sérico de 135mg/dl disminuyendo la SH3% a 10cc/h.

## **Conclusiones**

De lo anteriormente expuesto se concluye que se aplicó el proceso de atención de enfermería, el cual permitió brindar un cuidado individualizado, eficiente y de calidad al paciente pediátrico y a la familia.

Se logró la ejecución oportuna de las actividades planificadas en el plan de cuidados por cada diagnóstico evidenciado.

Se obtuvo como resultado final que de los cinco objetivos planteados se alcanzaron el primer y tercer objetivo, mientras que el segundo cuarto y quinto objetivo fueron parcialmente alcanzados debido a las complicaciones propias de la patología presente en la paciente.

## Bibliografía

- Álvarez,Sotolongo, 2015. (2015). Intubación y extubación endotraqueales Intubación endotraqueal. *Anestesia Pediátrica e Neonatale*, 8(1), 62–80.
- Barrero, L., Rivera, S., Ovalle, M., & Valera, D. (2014). Vigilancia de infecciones asociadas a la atención en salud, resistencia bacteriana y consumo de antibióticos en hospitales de alta complejidad, Colombia, 2011. *Biomédica*, 34(1), 67–80.  
<https://doi.org/10.7705/biomedica.v34i0.1698>
- Becker, L., Budinger, T., Kern, K., & Shechter, I. (2017). Papel de la neuroproteccion. *Medicina Intensiva*, 143–155.
- Chui, J. (2015). Anestesia para craneotomía en el paciente despierto: una actualización. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 43, 22–28. <https://doi.org/10.1016/J.RCA.2014.07.002>
- De Jong, A., Futier, E., Chanques, G., Jung, B., & Jaber, S. (2014). Modificaciones intraoperatorias de la función respiratoria. *EMC - Anestesia-Reanimación*, 40(3), 1–13.  
[https://doi.org/10.1016/S1280-4703\(14\)68114-7](https://doi.org/10.1016/S1280-4703(14)68114-7)
- Donoso, A., Arriagada, D., Contreras, D., Ulloa, D., & Neumann, M. (2016). Monitorización respiratoria del paciente pediátrico en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Boletín Médico Del Hospital Infantil de México*, 73(3), 149–165.  
<https://doi.org/10.1016/j.bmhmx.2016.02.006>
- Enrique, L. I. C., & Paredes, S. (2018). Cuidados e enfermería en pacientes con tubo endotraqueal conectado a ventilacion mecanica.
- Gallego, S. J., Leidi, V., & Gomez Barrera, M. (2012). *Plan de cuidados de enfermería estandarizado, para el manejo integral de la vía aérea en pacientes con soporte mecánico*

- ventilatorio*. Colombia. Retrieved from <http://bdigital.unal.edu.co/11400/1/539802.2012.pdf>
- Grape, S., Gronchi, F., Ravussin, P., Steiner, L., & Kern, C. (2012). Monitorización del oxígeno y del dióxido de carbono en anestesia y en cuidados intensivos. *EMC - Anestesia-Reanimación*, 38(1), 1–10. [https://doi.org/10.1016/S1280-4703\(12\)60581-7](https://doi.org/10.1016/S1280-4703(12)60581-7)
- López, A., Calderón, C., Rodríguez, G., López, R., & Garcíal, A. (2015). *Experiencias de la Práctica Guía de práctica clínica. Intervenciones de enfermería en la atención del adulto con traumatismo craneoencefálico grave*. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* (Vol. 23). Retrieved from <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2015/eim151h.pdf>
- Lubillo, J., Lopez, I., Molina, J., & Dominguez, L. (2012). *Papel de la craniectomía descompresiva en el enfermo neurocrítico*. España. Retrieved from <http://scielo.isciii.es/pdf/medinte/v33n2/puesta.pdf>
- Martín, C., & Pacheco, E. (2012). Riesgo de infección en un paciente en quirófano. *Reduca (Enfermería, Fisioterapia y Podología)*, 4 (2)(1989–5305), 1–31. Retrieved from <http://www.revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/viewFile/909/923>
- Martínez, A., Pérez, M., & Montelongo, P. (2014). Proceso de Atención de Enfermería a una lactante con neumonía basado en patrones funcionales de Marjory Gordon. *Enfermería Universitaria*, 11(1), 36–43. [https://doi.org/10.1016/S1665-7063\(14\)72662-4](https://doi.org/10.1016/S1665-7063(14)72662-4)
- Minango, L. E. T. (2014). Actualización del protocolo de atención de enfermería a pacientes con trauma craneoencefálico grave, 146.
- Ospina, M., Martínez, M., Quijada, H., & Pacheco, O. (2016). *Protocolo de Vigilancia en Salud Pública infecciones asociadas a dispositivos*. Colombia. Retrieved from <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3450.pdf>
- Rebollo, C. (2017). *Cuidados Estandarizado para pacientes en proceso de destete de la*

*ventilación mecánica invasiva*. Universidad de la Laguna.

- Redondo, G. (2015). Estrategias en la ventilación pulmonar selectiva durante la resección pulmonar oncológica. Retrieved March 12, 2019, from [http://bvs.sld.cu/revistas/scar/vol12\\_1\\_13/scar11113.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/scar/vol12_1_13/scar11113.htm)
- Rodríguez, G., Rivero, M., Gutiérrez, R., & Márquez, J. (2015). Conceptos básicos sobre la fisiopatología cerebral y la monitorización de la presión intracraneal. *Neurología*, 30(1), 16–22. <https://doi.org/10.1016/J.NRL.2012.09.002>
- Rosa, D., & Vadell, V. (2014). *Fisioterapia respiratoria en el pacient postquirúrgic*. Retrieved from <http://files.sld.cu/anestesiologia/files/2012/07/fisioresp02.pdf>
- Salazar, M. (2013). *Capítulo 3. Métodos Invasivos*. Retrieved from <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6187/03Ysm03de07.pdf?sequence=3>
- Segura, S., Balaguer, M., Cambra, F. J., Zambudio, S., & Palomeque, A. (2012). Trastornos hidroelectrolíticos en postoperados de tumores cerebrales. *Anales de Pediatría*, 67(3), 225–230. [https://doi.org/10.1016/S1695-4033\(07\)70611-2](https://doi.org/10.1016/S1695-4033(07)70611-2)
- Silvera, M. (2015). Cuidados Enfermeros del Paciente Neurocrítico con Monitoreo de la Presión Intracraneana. *Enfermería: Cuidados Humanizados*, 4(1), 32–38. <https://doi.org/https://doi.org/10.22235/ech.v4i1.529>
- Toledano, R. (2011). Actuación de enfermería en la hipertensión craneal. *Enfermería Global*, 7(3), 11–15. Retrieved from [http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/24312/1/Actuacion de enfermeria en la hipertension craneal..pdf](http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/24312/1/Actuacion%20de%20enfermeria%20en%20la%20hipertension%20craneal..pdf)
- Vargas, J., Alvarado, M., & Suárez, F. (2018). Absceso cerebral : diagnóstico , manejo , complicaciones y pronóstico Cerebral abscess : diagnosis , management , complications and prognosis. *Rev. Chil. Neurocirugía*, 44:, 60–68.

- Vincent J, 2012. (2012). *Cuidados Neurologicos del paciente en UCI*. Retrieved from <https://www.sati.org.ar/documents/Enfermeria/neurologia/CECSATI - Cuidados Pte Neurocritico.pdf>
- Vizzuett, R., & Mendoza, S. (2014). Infecciones nosocomiales asociadas con procedimientos invasivos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales de un hospital del tercer nivel Nosocomial infections associated with invasive procedures in the neonatal. *Rev Esp Méd Quir*, *19*, 12–16.
- Wingester, W., Boas, V., Marques, M. B., & Alves, A. (2015). Equilibrio Hidroelectrolítico y Relajación Cerebral con Salino Isoncótico-Hipertónico versus Manitol ( 20 %) durante Neuroanestesia Electiva, *61*, 248–254.
- Yaneth, C., & Triviño, R. (2015). *Alteraciones Hidroelectrolíticas relacionadas con mortalidad en pacientes con trauma craneoencefálico severo*. Bogotá, Colombia. Retrieved from <http://bdigital.unal.edu.co/57445/1/38364750.2017.pdf>
- Albalate, M., & Alcazar, R. S. (2009). Alteraciones del sodio y del agua. *Nefrologia al dia*, 163-180.
- Beilman, G., & Dunn, D. (2007). Infecciones quirurgicas. En F. Charles, D. Andersen, T. Billiar, D. Dunn, & J. Hunter, *Manual de cirugia* (Octava ed., págs. 79-97). Mexico: Interamericana.
- Birman, A., & Snyder, S. (2013). *Fundamentos de enfermeria* (Novena ed., Vol. II). Madrid: Pearson Educacion.
- Carrasco, M. P. (2000). *Tratado de emergencias médicas*. Madrid: Aran.
- Castell, S., & Hernandez, M. (2007). *Farmacologia en enfermeria*. Madrid: Elsevier.

- Cruz, C., & Estechea, A. (2005). *Shock septico*. Malaga.
- Doenges, M., & Moorhouse, M. M. (2008). *Planes de cuidado de enfermeria*. Mexico: Mc Graw Hill Interamericana.
- Estrada, E. (2006). *Falla respiratoria aguda*. Obtenido de [www.reeme.arizona.edu](http://www.reeme.arizona.edu)
- Estrella, J. d., Tornero, A., & Leon, M. (2005). Insuficiencia respiratoria. En *Tratado de geriatría para residentes* (págs. 363-370).
- Fernandez, J. (2009). Actitud terapeutica en la insuficiencia respiratoria. *Medicine*, 4368-4375.
- Gomez, M., Gonzales, V., Olguin, G., & Rodriguez, H. (2010). Manejo de secreciones pulmonares en el paciente critico. *Enfermeria intensiva*, 74-82.
- Gutierrez, F. (2010). Insuficiencia respiratoria aguda. *Acta Medica Peruana*, 286-297.
- Herdman, H. (2013). *NANDA internacional, diagnosticos enfermeros 2012-2014*. Barcelona: Elsevier.
- Hogston, R., & Marjoram, B. (2008). *Fundamentos de la practica de enfermeria* (Tercera ed.). Mexico: Mc Hill Interamericana.
- Kelley, W. (2002). *Medicina interna*. Buenos aires: Panamericana.
- Kotcher, J., & Ness, E. (2009). *Instrumentacion quirurgica: teorías, técnicas y procedimiento*. Barcelona: Panamericana.
- Malgor, L., & Valsecia, M. (2005). *Farmacologi medica*. Buenos aires: Catedras.
- Martinez, F. (2011). *TCAE en la unidad de cuidados intensivos*. Madrid: Vertice.
- Muñoz, A., Garcia, C., & Lopez, J. (2008). Insuficiencia respiratoria aguda. 211-217.
- Pagana, K. (2008). *Guia de pruebas diagnosticas y de laboratorio*. Madrid: Elsevier.
- Ramiro, M., Halabe, J., & Lifsbitz. (2002). *El internista*. Mexico: McGrawHill.
- Rivera, F. (2009). *Bases de la medicina clinica*. Santiago : Medichi.

Rodes, J., Carné, X., & Trilla, A. (2002). *Manual de terapeutica medica*. Madrid: Elsevier.

Sarduy, C., Pouza, I., Perez, R., & Gonzales, L. (2011). Sepsis intrabdominal postquirurgica.

*Archivo Medico de Camagüey*, XV(2), 235-247.

Shoemaker. (2002). *Tratado de medicina critica y terapia intensiva*. Madrid: Panamericana.

Smeltzer, S., & Bare, B. (2002). *Enfermeria medico- quirurgica* (Novena ed., Vol. II). Mexico:

McGraw- Hill Interamericana.

Witter, B. (2000). *Tratado den enfermeria practica*. Mexico: Interamericana.

## Apéndices


### Apéndice A: Guía de valoración

#### VALORACIÓN DE ENFERMERÍA AL INGRESO DEL PACIENTE EN UCI PEDIATRÍA DE NEUROCIRUGIA

DATOS GENERALES	
Nombre del Paciente: _____	Fecha de Nacimiento: _____ Edad: _____ Sexo: F ( ) M ( )
Historia Clínica: _____	Nº Cama: _____ DNI Nº _____
Procedencia: Admisión ( )	Emergencia ( ) Consultorios Externos ( ) Otros: _____
Peso: _____ Talla: _____	G. Sanguíneo: _____ Perímetro Cefálico: _____ PA: _____ FC: _____ FR: _____ Tº: _____
Persona Responsable: _____	Teléfono: _____
Fuente de Información: _____	Teléfono: _____
Motivo de Ingreso: _____	Diagnóstico Médico: _____
Diagnóstico operatorio: _____	Día de P.O.: _____
Fecha de Ingreso: _____ Hora: _____	Días de permanencia: _____ Fecha de Valoración: _____
Grado de Dependencia: I ( ) II ( ) III ( ) IV ( )	

#### VALORACIÓN POR PATRONES FUNCIONALES DE SALUD

PATRON PERCEPCION- CONTROL DE LA SALUD	PATRON VALORES-CREENCIAS
<p><b>Antecedentes de Enfermedades y/o Quirúrgicas:</b> HTA ( ) DM ( ) Gastritis/Ulcera ( ) TBC ( ) Asma ( ) Otros: _____</p> <p><b>Alergias y Otras Reacciones:</b> Polvo ( ) Medicamentos ( ) Alimentos ( ) Otros: _____</p> <p><b>Estilos de Vida/Hábitos:</b> Hace Deporte ( ) Consumos de Agua Pura ( ) Comida Chatarra ( ) LME ( ) LM ( ) Ablactancia ( ) Dieta completa ( )</p> <p><b>Factores de Riesgo:</b> Peso: Normal ( ) bajo ( ) sobrepeso ( ) Vacunas Completas: Si ( ) No ( ) Hospitalizaciones Previas: Si ( ) No ( ) Descripción: _____ Transfusiones Sanguíneas previas: Si ( ) No ( ) Presento accidentes: Si ( ) No ( ) especificar: _____ Consumo de Medicamentos Prescritos: Si ( ) No ( ) Especifique: _____ Consumo de drogas en los padres: Si ( ) No ( ) Especifique: _____ Consumo de drogas en los padres: Si ( ) No ( )</p>	<p><b>Religión:</b> _____ Bautizado en su Religión: Si ( ) No ( ) Religión de los Padres: Católico ( ) Evangélico ( ) Adventista ( ) Otros: _____ Observaciones: _____ Existen restricciones por parte de su religión para seguir indicaciones médicas y/o de enfermería: <input type="checkbox"/> Sí _____ No _____ cuáles _____ El niño distingue lo que se considera bueno y malo: si _____ no _____ especificar _____ Valores morales más importantes en su entorno (describa lo que considera más valioso en su vida) _____ No procede _____</p>
PATRON RELACIONES-ROL	PATRON ACTIVIDAD-EJERCICIO
<p>Cuidador considera un niño (a) sano: Si ( ) No ( ) ¿Utiliza el niño el lenguaje adecuado para su edad? Sí _____ No _____ especificar _____ Idioma/dialecto que se habla en casa _____ Interacción entre los miembros de la familia: Buena _____ ¿ Presenta problemas de disciplina: No _____ Sí _____ Especificar _____ Problemas (económicos, violencia familiar, maltrato infantil, matrimoniales): No _____ Sí _____ Vive con los padres( solo al ingreso) Si ( ) No ( ) • Ocupacion y hora de trabajo de los padres ( solo al ingreso) ..... Recibe Visitas: _____ Si ( ) No ( ) Comentarios: _____ Disposición Positiva para el Cuidado del Niño: Si ( ) No ( ) Familia Nuclear: Si ( ) No ( ) Familia Ampliada Si ( ) No ( ) Padres Separados: Si ( ) No ( ) Especifique: _____</p>	<p>pseudoanalgesia <b>Ventilación /oxigenación :</b> Espontanea ( ) Asistida ( ) Oxigenoterapia ( ) VM invasiva ( ) VM no invasiva ( ) Fio2: _____ CBN ( ) Venturi ( ) CPAP ( ) Reservoirio ( ) TET N° ( ) VM: Modo: _____ Fio2: _____ PIP/PEEP: _____ FR: _____ <b>Simetría torácica:</b> Simétrico ( ) asimétrico ( ) <b>Murmulo vesicular:</b> ACP ( ) HTI ( ) HTD ( ) <b>Ruidos agregados :</b> Ninguno ( ) roncantes ( ) crepitantes ( ) subcrepitantes ( ) Sibilantes ( ) Estridor ( ) Inspiratorio ( ) espiratorio ( ) Estridor ( ) <b>Uso de músculos respiratorios :</b> Ninguna ( ) intercostales ( ) subcostales ( ) supraclaviculares ( ) subxifoidales ( ) <b>Características del patrón respiratorio:</b> <b>Frecuencia :</b> Apnea ( ) braquipnea ( ) taquipnea ( ) <b>Ritmo :</b> Regular ( ) irregular ( ) <b>Profundidad:</b> Normal ( ) superficial ( ) profunda ( ) <b>Drenaje Torácico:</b> Si ( ) No ( ) Oscila Si ( ) No ( )</p>

PATRON PERCEPTIVO-COGNITIVO			
<b>Nivel de Conciencia:</b> Orientado ( ) Alerta ( ) Despierto ( ) Somnoliento ( ) Confuso ( ) Irritable ( ) Estupor ( ) Comatoso ( ) Comentarios: _____			
<b>Tono muscular:</b> Normal ( ) Hipotónico ( ) Hipertónico ( ) Espástico ( )			
<b>Convulsión:</b> Si ( ) No ( ) <b>observación:</b> ..... Convulsiones: Tónica ( ) Clónica ( ) Tonicoclónica ( ) Parcial simple ( ) Parcial completa ( )			
<b>Pupilas:</b> Isocóricas ( ) Anisocóricas ( ) Reactivas ( ) No Reactivas ( ) Fotoreactivas ( ) Mióticas ( ) Midriáticas ( ) Tamaño: 3-4.5 mm ( ) < 3 mm ( ) > 4.5 mm ( )			
<b>Escala de Glasgow:</b>			
<b>Apertura ocular</b>	<b>Verbal</b>	<b>Motor</b>	
Espontáneo 4	Orientado 5	Obedece órdenes	6
Al hablarle 3	Confuso 4	Localiza el dolor	5
Al dolor 2	Inapropiado 3	Retira al dolor	4
Ninguno 1	Sonido inespec. 2	Decorticación	3
	Ninguno 1	Descerebración	2
		Ninguno	1
<b>Puntaje Total:</b> _____			
<b>Alteración Sensorial:</b> Visuales ( ) Auditivas ( ) Lenguaje ( ) Asistencia al Colegio: No _____ Si _____ nivel y grado _____ como es el aprovechamiento: Bueno _____ Regular _____ Malo _____ No procede _____ Motivo de deserción escolar _____			
<b>Evaluación del dolor: Según Wong-Baker:</b>			
<p>De 3 a 7 años colaboradores: Escala de caras de Wong-Baker</p> <p>Escala de caras de Wong-Baker; elija la cara que mejor describe la manera de como se siente.</p>  <p>0: Sin dolor    2: Duele un poco    4: Duele un poco más    6: Duele aún más    8: Duele mucho    10: El peor dolor</p> <p>0: no dolor; 2: dolor leve; 4-6: dolor moderado; 8: dolor intenso; 10: máximo dolor imaginable</p>			
<b>Escala Ramsay:</b>			
Nivel	Definición		
1	Paciente ansioso, agitado, intranquilo o ambos		
2	Paciente cooperativo, orientado y tranquilo		
3	Paciente dormido con respuesta a las órdenes		
4	Dormido con breve respuesta a la luz y el sonido		
5	Dormido con solo respuesta al dolor		
6	Sin respuesta a estímulos incluido el dolor fuerte		
<b>Puntaje:</b> _____			
PATRÓN NUTRICIONAL-METABÓLICO			
<b>Piel:</b> Normal ( ) Pálida ( ) Cianótica ( ) Ictérica ( ) Marmárico ( ) Reticulado ( ) Observaciones: _____			
<b>Termorregulación:</b> Temperatura: _____ Hipertermia ( ) Normotermia ( ) Hipotermia ( ) No termoregula ( )			
<b>Hidratación de piel y mucosas:</b> Húmeda/ turgente ( ) seca ( )			
<b>Higiene:</b> Buena ( ) regular ( ) mala ( ) Edema: Si ( ) No ( ) ( ) + ( ) ++ ( ) +++ ( )			
<b>Herida Operatoria:</b> Si ( ) No ( )			
<b>Ubicación:</b> _____ Características: _____			
Comentarios: _____			
<b>Actividad Circulatoria:</b>			
<b>Ritmo cardíaco:</b> Regular ( ) irregular ( ) <b>Pulso:</b> presente ( ) ausente ( ) <b>Pulso:</b> regular ( ) irregular ( )			
<b>Características de pulso periférico:</b> Normales ( ) filiformes ( ) saltones ( ) Edema: Presente ( ) ausente ( ) Lugar:.....			
<b>Llenado Capilar:</b> < 2" ( ) > 2" ( )			
<b>Perfusión Tisular Cerebral:</b>			
<b>Presenta:</b> Agitación psicomotriz ( ) Ataxia ( ) Mov. Extrapiramidales ( ) Automatismos ( ) Mioclías ( ) Plejía: Hemi ( ) Cuadri ( ) Para ( ) Paresia: Hemi ( ) Cuadri ( ) Para ( ) Parestesia: Si ( ) No ( ) Parálisis ( ) Anomalías del Habla ( ) Dificultad en la Deglución ( ) Comentarios: _____			
<b>Fuerza Muscular:</b> Conservada ( ) Disminuida ( )			
<b>Movilidad de Miembros:</b> Contracturas ( ) Flacidez ( ) Parálisis ( ) Comentarios: _____			
<b>Escala de Caídas:</b>			
Escala de riesgo de caídas (J. H. DOWNTON 1993)			
Riesgo de caída > 2 puntos			
Caidas previas	No	0	
	Si	1	
	Ninguno	0	
Ingesta de medicamentos	Tranquilizantes/sedantes	1	
	Duréticos	1	
	Hipotensores	1	
	Antiparkinsonianos	1	
	Antihipertensivos	1	
	Otros medicamentos	1	
Déficits sensoriales	Ninguno	0	
	Alteraciones visuales	1	
	Alteraciones auditivas	1	
Estado mental	Orientado	0	
	Confuso	1	
Deambulación	Normal	0	
	Segura con ayuda	1	
	Insegura con ayuda	1	
	Imposible	1	
<b>Grado de dependencia:</b> I ( ) II ( ) III ( ) IV ( )			
PATRÓN ELIMINACIÓN			
<b>Micción:</b> Espontánea: Si ( ) No ( ) Forma de eliminación: Urinario / chata ( ) pañal ( ) credé ( ) SV ( ) Cateterismo ( )			
<b>Flujo Urinario:</b> Normal ( ) Oliguria ( ) Anuria ( )			
<b>Características de la orina:</b> Clara ( ) Amarillo ámbar ( ) hematórica ( ) colúrica ( ) Hematórica ( ) sedimentosa ( )			
<b>Uso de dispositivos:</b> Sonda Foley ( )			
<b>Catéter vesical ( ):</b> Intermitente ( ) permanente ( )			
<b>Evacuación intestinal:</b> Normal ( ) estreñido ( ) diarrea ( )			
<b>Características:</b> Grumosa ( ) acuosa ( ) semiacuosa ( ) Melena ( ) disintérica ( ) acolia ( )			
<b>Portador:</b> yeyunostomía ( ) colostomía ( ) Especificar: _____			

Limpia y seca ( ) Flogótica ( ) Necrótica ( )  
**Apósitos y Gasas:** Secos ( ) Húmedos ( )  
 Serosos ( ) Hemáticos ( ) Serohemáticos ( )  
 Drenaje: Si ( ) No ( ) Tipo: \_\_\_\_\_  
 Tipo: \_\_\_\_\_ Características de las Secreciones: \_\_\_\_\_  
**Drenajes:** SDVExt ( ) SDVP ( ) Tubular ( ) Penrose ( )  
**Características:** cristal de roca ( ) Xantocrómico ( )  
 Hemorrágico ( ) Serohemático ( ) Seroso ( ) Purulento ( )  
**Funcionalidad:** Oscilante ( ) Depresible ( ) Tenso ( )  
**Drena:** Adecuadamente ( ) Disminuido ( ) No drena ( )  
**Abdomen:** Blando depresible ( ) Globuloso depresible ( )  
 Tenso doloroso ( )  
**Ruidos Hidroaereos:** Normales ( ) amentados ( )  
 disminuidos ( ) Ausentes ( )  
**Escala de Norton:**

#### ESCALA DE NORTON MODIFICADA

ESTADO FÍSICO GENERAL	ESTADO MENTAL	ACTIVIDAD	MOVILIDAD	INCONTINENCIA	PUNTOS
BUENO	ALERTA	AMBULANTE	TOTAL	NINGUNA	4
MEDIANO	APÁTICO	DISMINUIDA	CAMINA CON AYUDA	OCASIONAL	3
REGULAR	CONFUSO	MUY LIMITADA	SENTADO	URINARIA O FECAL	2
MUY MALO	ESTUPOROSO COMATOSO	INMOVIL	ENCAMADO	URINARIA Y FECAL	1

#### CLASIFICACION DE RIESGO:

PUNTAJACION DE 5 A 9 ----- RIESGO MUY ALTO.  
 PUNTAJACION DE 10 A 12 ----- RIESGO ALTO  
 PUNTAJACION 13 A 14 ----- RIESGO MEDIO.  
 PUNTAJACION MAYOR DE 14 ----- RIESGO MINIMO/ NO RIESGO.

**Mucosas Orales:** Intacta ( ) Lesiones ( )  
 Observaciones: \_\_\_\_\_  
**Malformación Oral:** Si ( ) No ( )  
 Especificar: \_\_\_\_\_  
**Peso:**  
 Pérdida de Peso desde el Ingreso: Si ( ) No ( )  
**Alimentación:**  
 NPO: Si ( ) No ( )  
 Dieta: Tolera ( ) No tolera ( )  
 Apetito: Normal ( ) Aumentado ( ) Disminuido ( )  
 Presenta: Nauseas ( ) Vómitos ( )  
 Cantidad de los vómitos: \_\_\_\_\_ Características: \_\_\_\_\_  
 Acceso Gástrico: SNG ( ) SOG ( ) SNY ( ) GTM ( )  
 USO: alimentación ( ) gravedad ( )  
 Nutrición: continua ( ) ciclada ( )  
 NPT: Si ( ) No ( )  
 infusión: \_\_\_\_\_  
**Abdomen:** B/D ( ) Distendido ( ) Timpánico ( ) Doloroso ( )  
 Comentarios Adicionales: \_\_\_\_\_  
**Ruidos hidroaereos:** normales ( ) aumentados ( )  
 disminuidos ( ) ausentes ( )  
**Integridad de la piel y mucosa:**  
 intacta ( )  
 lesiones: venopunción ( ) eritema ( ) ulcera ( ) necrosis ( )  
 quemadura ( ) flictena ( ) equimosis ( )  
 Lugar: .....  
 Eritema de pañal Si ( ) No ( )  
 Zona de presión: Si ( ) No ( ) Ubicación: \_\_\_\_\_  
 UPP antigua ( ) Nueva ( )  
 Grado de UPP: I° ( ) II° ( ) III° ( ) IV° ( )  
 Dispositivos antiescaras: Si ( ) No ( )  
 Sujeción mecánica: Si ( ) No ( )  
**Herida Operatoria:** Si ( ) No ( )  
 Ubicación: \_\_\_\_\_ Características: \_\_\_\_\_  
 Apósitos y Gasas: Secos ( ) Húmedos ( )  
 Serosos ( ) Hemáticos ( ) Serohemáticos ( )  
 Observaciones: \_\_\_\_\_  
 Drenaje: Si ( ) No ( ) Tipo: \_\_\_\_\_  
 Tipo: \_\_\_\_\_ Características de las Secreciones: \_\_\_\_\_

#### PATRÓN SEXUALIDAD-REPRODUCCIÓN

Hombre: Integridad de los genitales externos: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
 especificar: lesiones, circuncisión,  
 fimosis, flujo, sangrado \_\_\_\_\_ localización del meato  
 urinario \_\_\_\_\_ Prepucio retráctil \_\_\_\_\_ Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Escroto  
 coloración \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Circuncisión: \_\_\_\_\_ Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_. Hidrocele: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
 Testículos  
 descendidos \_\_\_\_\_ Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Reflejo cremasteriano: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
 Describir el estadio de Tanner para el desarrollo genital y vello  
 púbico: \_\_\_\_\_ No procede \_\_\_\_\_  
 Secreciones Anormales en Genitales: Si ( ) No ( )  
 Especifique: \_\_\_\_\_  
 Mujer: Labios mayores cubren a los menores Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
 Hemorragia \_\_\_\_\_ y/o secreción  
 vaginal blanquecina Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_. Describir el estadio de Tanner  
 para el desarrollo genital y vello  
 púbico: \_\_\_\_\_ No procede \_\_\_\_\_  
 Testículos No Palpables: Si ( ) No ( )  
 Fimosis Si ( ) No ( )  
 Testículos Descendidos: Si ( ) No ( )  
 Masas Escrotales Si ( ) No ( )

Nombre de la enfermera:

Firma: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

## Apéndice B: Consentimiento informado

Universidad Peruana Unión  
Escuela de Posgrado  
UPG de Ciencias de la Salud.

### Consentimiento Informado

#### Propósito y procedimientos

Se me ha comunicado que el título del trabajo académico es “Proceso de Atención de Enfermería aplicado a paciente post operada inmediata de Craniectomía con drenaje de Quiste Intracraneal en la Unidad de Cuidados intensivos pediátricos de Neurocirugía del Instituto de Salud del Niño San Borja. Lima-2019”, El objetivo de este estudio es aplicar el Proceso de Atención de Enfermería a paciente de iniciales J.A.V.I. \* Este trabajo académico está siendo realizado por la Lic. Katherine Elizabeth Pozo Pecho, bajo la asesoría de la Dra. Juana Matilde Cuba Sancho. La información otorgada a través de la guía de valoración, entrevista y examen físico será de carácter confidencial y se utilizarán sólo para fines del estudio.

#### Riesgos del estudio

Se me ha dicho que no hay ningún riesgo físico, químico, biológico y psicológico; asociado con este trabajo académico. Pero como se obtendrá alguna información personal, está la posibilidad de que mi identidad pueda ser descubierta por la información otorgada. Sin embargo, se tomarán precauciones como la identificación por números para minimizar dicha posibilidad.

#### Beneficios del estudio

No hay compensación monetaria por la participación en este estudio.

#### Participación voluntaria

Se me ha comunicado que mi participación en el estudio es completamente voluntaria y que tengo el derecho de retirar mi consentimiento en cualquier punto antes que el informe esté finalizado, sin ningún tipo de penalización. Lo mismo se aplica por mi negativa inicial a la participación en este proyecto.

Habiendo leído detenidamente el consentimiento y he escuchado las explicaciones orales del investigador, firmo voluntariamente el presente documento.

Nombre y apellido:

---

DNI: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

---

Firma

## Apéndice C: Escalas de evaluación

### Escala de Glasgow

Puntuación	>1 año	<1 año
Respuesta apertura ocular 4 3 2 1	Espontánea A la orden verbal Al dolor Ninguna	Espontánea Al grito Al dolor Ninguna
Respuesta Motriz 6 5 4 3 2 1	Obedece órdenes Localiza el dolor Defensa al dolor Flexión anormal Extensión anormal Ninguna	Espontánea Localiza el dolor Defensa al dolor Flexión anormal Extensión anormal Ninguna
Respuesta verbal 5 4 3 2 1	Se orienta – conversa Conversa confusa Palabras inadecuada Sonidos raros Ninguna	Balbucea Llora – consolable Llora persistente Gruñe o se queja Ninguna

Puntaje: \_\_\_\_\_

### Escala RASS de Sedación - Agitación

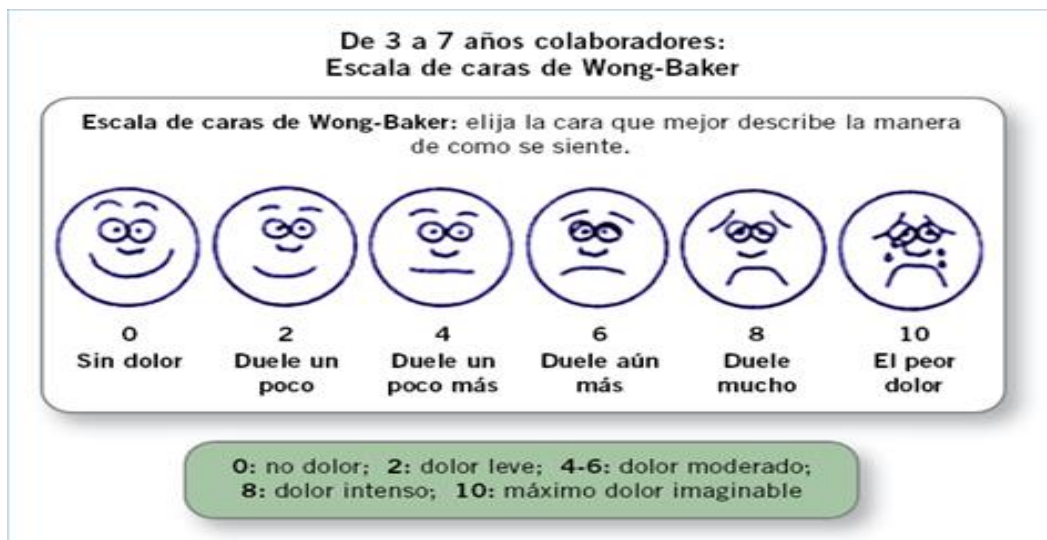
<b>Escala RASS de Sedación – Agitación</b> <b>[ de Richmond]</b> Grado de recomendación fuerte. Nivel de evidencia moderada (1B).	
[+4]	Combativo. Ansioso, violento.
[+3]	Muy agitado. Intenta retirarse los catéteres, el TET, etc.
[+2]	Agitado. Movimientos frecuentes, lucha con el respirador.
[+1]	Ansioso. Inquieto, pero sin conducta violenta ni movimientos excesivos.
[ 0 ]	Alerta y tranquilo.
[ -1]	Adormilado. Despierta a la voz, mantiene los ojos abiertos más de 10 segundos.
[-2]	Sedación ligera. Despierta a la voz, no mantiene los ojos abiertos más de 10 segundos.
[-3]	Sedación moderada. Se mueve y abre los ojos a la llamada, no dirige la mirada.
[-4]	Sedación profunda. No responde a la voz, abre los ojos a la estimulación física.
[-5]	Sedación muy profunda. No responde a la estimulación física.

Puntaje: \_\_\_\_\_

PUPILAS	LESIÓN	ETIOLOGÍA
 MIÓTICAS REACTIVAS	DIENCEFÁLICA	Lesión hemisférica bilateral, Herniación transtentorial inicial Coma metabólico
 MEDIAS NO REACTIVAS	TEGMENTO MESENCEFÁLICO VENTRAL	Herniación transtentorial establecida Hipotensión o hipotermia severa Lesiones vasculares Intoxicación barbitúricos Intoxicación succinilcolina
 PUNTIFORMES REACTIVAS	PROTUBERANCIAL	Intoxicación por opiáceos Hemorragia protuberancial
 MIDRIASIS UNILATERAL ARREACTIVA	PERIFÉRICA III PAR	Herniación uncal o transtentorial
 MIDRIASIS BILATERAL ARREACTIVAS	TECTUM MESENCEFÁLICO DORSAL	Herniación transtentorial inicial Anoxia cerebral grave Intoxicación anticolinérgicos, atropina Intoxicación cocaína o anfetaminas Uso simpaticomiméticos
 MIÓTICA UNILATERAL REACTIVA	HIPOTALÁMICA Ó SIMPÁTICO CERVICAL	Herniación transtentorial

## VALORES NORMALES DE PRESIÓN INTRACRANEANA (PIC)



**Escala Ramsay:**

Nivel	Definición														
<b>1</b>	<b>Paciente ansioso, agitado, intranquilo o ambos</b>														
<b>2</b>	<b>Paciente cooperativo, orientado y tranquilo</b>														
Escala de riesgo de caídas (J. H. DOWNTON 1993)															
Riesgo de caída > 2 puntos															
Caídas previas	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>No</td><td style="text-align: right;">0</td></tr> <tr><td>Sí</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> </table>	No	0	Sí	1										
No	0														
Sí	1														
Ingesta de medicamentos	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>Ninguno</td><td style="text-align: right;">0</td></tr> <tr><td>Tranquilizantes/sedantes</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>Diuréticos</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>Hipotensores</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>Antiparkinsonianos</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>Antidepresivos</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>Otros medicamentos</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> </table>	Ninguno	0	Tranquilizantes/sedantes	1	Diuréticos	1	Hipotensores	1	Antiparkinsonianos	1	Antidepresivos	1	Otros medicamentos	1
Ninguno	0														
Tranquilizantes/sedantes	1														
Diuréticos	1														
Hipotensores	1														
Antiparkinsonianos	1														
Antidepresivos	1														
Otros medicamentos	1														
Déficits sensoriales	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>Ninguno</td><td style="text-align: right;">0</td></tr> <tr><td>Alteraciones visuales</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>Alteraciones auditivas</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>Extremidades</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> </table>	Ninguno	0	Alteraciones visuales	1	Alteraciones auditivas	1	Extremidades	1						
Ninguno	0														
Alteraciones visuales	1														
Alteraciones auditivas	1														
Extremidades	1														
Estado mental	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>Orientado</td><td style="text-align: right;">0</td></tr> <tr><td>Confuso</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> </table>	Orientado	0	Confuso	1										
Orientado	0														
Confuso	1														
Deambulaci3n	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr><td>Normal</td><td style="text-align: right;">0</td></tr> <tr><td>Segura con ayuda</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>Insegura con ayuda</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>Imposible</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> </table>	Normal	0	Segura con ayuda	1	Insegura con ayuda	1	Imposible	1						
Normal	0														
Segura con ayuda	1														
Insegura con ayuda	1														
Imposible	1														

Puntaje: \_\_\_\_\_

Riesgo de caídas

Grado de dependencia: I ( ) II ( ) III ( ) IV ( )