

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



**CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTES  
PEDIÁTRICOS CON DRENAJE VENTRICULAR  
EXTERNO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS  
NEUROQUIRÚRGICA DEL INSTITUTO NACIONAL DE  
SALUD DEL NIÑO SAN BORJA 2015-2017**

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

**LIC. CAHUANA MALLQUI, NATHALI**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nathali Cahuana Mallqui', is written over a large, stylized oval flourish.

**Callao, 2017**

**PERÚ**

## HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

### MIEMBROS DEL JURADO

- MG. MERI JUANA ABASTOS ABARCA                      PRESIDENTA
- DRA. LINDOMIRA CASTRO LLAJA                      SECRETARIA
- DRA. AGUSTINA PILAR MORENO OBREGÓN              VOCAL

**ASESORA: DRA. MERCEDES LULILEA FERRER MEJÍA**

Nº de Libro: 005

Nº de Acta de Sustentación: 44-2018

Fecha de Aprobación del Trabajo Académico: 09/02/2018

Resolución Decanato N°432-2018-D/ FCS de fecha 7 de Febrero del 2018 de designación de Jurado Examinador de Trabajo Académico para la obtención del Título de Segunda Especialidad Profesional.

## INDICE

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	4
1.2 OBJETIVO.....	6
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	6
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	
2.1 ANTECEDENTES.....	8
2.2 MARCO CONCEPTUAL.....	12
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	24
<b>III. EXPERIENCIA PROFESIONAL.....</b>	
3.1 RECOLECCIÓN DE DATOS.....	26
3.2 EXPERIENCIA PROFESIONAL.....	27
3.3 PROCESOS REALIZADOS EN EL TEMA DEL INFORME.....	33
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>36</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>41</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>43</b>
<b>VII. REFERENCIALES.....</b>	<b>44</b>
<b>ANEXOS</b>	

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo académico de experiencia profesional sobre los Cuidados de Enfermería en Pacientes Pediátricos con Drenaje Ventricular Externo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neuroquirúrgica del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja 2015-2017, nos da a conocer que los pacientes pediátricos neurocríticos atraviesan no solo la gravedad de su enfermedad sino también la implantación de dispositivos que facilitan la monitorización, el diagnóstico y el manejo terapéutico (1).

El drenaje ventricular externo consiste en la colocación de un catéter en el ventrículo con salida al exterior, está indicado para pacientes con hidrocefalia, hemorragias intraventriculares, tumores cerebrales e hipertensión endocraneana. El manejo de este dispositivo puede producir riesgos y complicaciones tales como desplazamiento, obstrucción, salida de líquido cefaloraquídeo, siendo las infecciones las que provocan efectos graves en los niños como el incremento de la tasa de morbilidad y mortalidad (2).

En consecuencia a lo expuesto se realiza este trabajo académico de experiencia profesional, cuyo objetivo es describir la experiencia profesional en el cuidado de enfermería en niños portadores de drenaje ventricular externo porque es necesario estandarizar los cuidados de

estos para brindar un cuidado de calidad y prevenir posibles complicaciones que pongan en riesgo la vida de los pacientes.

El presente trabajo académico comprende Planteamiento del Problema, Marco Teórico, Experiencia Profesional, Resultados, Conclusiones y Recomendaciones.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

El drenaje ventricular externo consiste en la inserción de un catéter en el ventrículo cerebral con salida hacia el exterior (3), es un procedimiento que se realiza en sala de operaciones y una práctica frecuente en pacientes con problemas neurológicos.

Constituye una herramienta diagnóstica muy importante debido a que permite la monitorización de la presión intracraneal, siendo al mismo tiempo una opción terapéutica en casos de hipertensión intracraneal, hidrocefalias, tumores y hemorragias intraventriculares, al permitir el drenaje del exceso de líquido cefalorraquídeo. También en caso de infecciones, el drenaje ventricular externo permite la administración de antibióticos intraventriculares y la extracción de muestra de LCR para el análisis respectivo (4).

El drenaje ventricular externo presenta riesgos y complicaciones como hemorragia, desplazamiento y obstrucción del catéter, pérdida del líquido cefalorraquídeo alrededor del punto de inserción, colapso ventricular derivadas de la manipulación incorrecta de los mismos (5). A esto se añade el aumento del riesgo de infecciones del sistema nervioso central que provoca meningitis y ventriculitis. Estas infecciones del sistema

nervioso central determinan un aumento de la mortalidad entre el 10% y 20%, así como un aumento de la morbilidad en estos pacientes, esto ocasiona una prolongación de su estadía y la elevación de los costos asistenciales. Esto nos indica la importancia que tiene el cuidado de enfermería en el correcto manejo del drenaje externo para prevenir estas complicaciones antes mencionadas (6).

La Unidad de Cuidados Intensivos Neuroquirúrgica del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, atiende a pacientes pediátricos portadores de drenaje ventricular externo con diagnóstico de hidrocefalia y/o tumor cerebral, siendo estas las patologías de mayor incidencia.

Durante el tiempo de estancia hospitalaria se han suscitado eventos, tales como algunos niños por la inquietud propia de su edad y/o la alteración del estado conciencia se han retirado el drenaje, en otras ocasiones se ha evidenciado salida de líquido cefaloraquídeo de la zona de inserción y obstrucción del drenaje. A todo esto se añade que la ventriculitis ha sido motivo de ingreso de pacientes procedentes de hospitalización a la Unidad de Cuidados Intensivos Neuroquirúrgica.

Es de suma importancia el manejo del drenaje ventricular externo pues garantiza el funcionamiento correcto, pues en defecto ocasionaría el aumento de la dilatación de los ventrículos, el paciente puede presentar signos de irritación meníngea, deterioro de la conciencia, fiebre, cefaleas

intensas y vómito, signos característicos de la hipertensión endocraneana y de ventriculitis (7).

Al respecto se vienen realizando capacitaciones, pues es de gran importancia la realización de guías de práctica clínica en el manejo de drenaje ventricular externo, porque es necesario establecer y estandarizar los cuidados de enfermería para describir el correcto manejo, mantenimiento del catéter y del sistema colector que optimicen la manipulación de este dispositivo, para prevenir y detectar posibles complicaciones (8).

## **1.2 OBJETIVO GENERAL**

Describir la experiencia profesional en los cuidados de enfermería en pacientes pediátricos con drenaje ventricular externo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neuroquirúrgica del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja 2015 - 2017.

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

El presente informe tiene por finalidad dar a conocer los cuidados de enfermería que se deben aplicar con los pacientes pediátricos con drenaje ventricular externo en la Unidad de Cuidados Intensivos Neuroquirúrgica del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja 2015 - 2017, con el

propósito de disminuir los riesgos y complicaciones que trae consigo manipulación de este dispositivo.

Asimismo, el presente informe se justifica:

**Nivel Teórico:** El presente informe servirá para mejorar y reforzar los conocimientos del cuidado de enfermería que se deben de tener sobre el drenaje ventricular externo como herramienta diagnóstica y terapéutica.

**Nivel Metodológico:** Este informe es importante porque permitirá precisar algunos aspectos a considerar en la metodología para futuros estudios, al establecer las pautas necesarias para brindar un cuidado óptimo durante la manipulación del drenaje ventricular externo.

**Nivel Económico:** Un correcto manejo del drenaje ventricular externo va a reducir los costos sanitarios que conllevan las prolongaciones de la estancia hospitalaria causadas por complicaciones en el paciente.

**Nivel Práctico:** A nivel práctico este informe permitirá aumentar las habilidades y destrezas de los enfermeros sobre el manejo correcto del drenaje ventricular externo y así también reconocer los riesgos que conllevan la manipulación del drenaje ventricular externo.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES**

**AMAYA MEJÍA, José René. "Incidencia de ventriculitis relacionada a sistemas de derivación externa en el servicio de neurocirugía del Hospital General del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, 2014".**

Cuyo objetivo fue evaluar la incidencia de ventriculitis así como los agentes patógenos asociados en aquellos pacientes con ventriculostomía ingresados en el servicio de neurocirugía del Instituto Salvadoreño del Seguro Social durante el periodo de enero de 2013 a diciembre 2014.

Se hizo la revisión de expedientes clínicos de pacientes ingresados en el servicio de neurocirugía durante el periodo antes mencionado; y que además se les haya realizado ventriculostomía dentro de las instalaciones de la institución. Sus resultados fue un aumento en la cantidad de pacientes quienes requieren el uso de un sistema de derivación ventricular externa; presentando una razón de 1.03 hombres por cada mujer para el año 2013 y un aumento en su presentación en el año 2014 al encontrar 1.5 mujeres por cada hombre. Así mismo se demuestra un incremento de 39% en las pacientes del género femenino con respecto a un año previo en la necesidad de uso de sistemas de derivación ventricular, como también un evidente incremento en todos los casos en

ambos sexos el cual corresponde al 14.03% con respecto al año anterior se determinó en nuestra institución para el año 2014 una mortalidad asociada del 40% en los pacientes con diagnóstico de ventriculitis (9).

**GORDÓN SAHUQUILLO, Mónica. "Fisiopatogenia y diagnóstico de la ventriculitis asociada a drenaje ventricular externo, 2015"**

Fue un estudio prospectivo, que tuvo como objetivo analizar la presencia de biopelícula en los DVE y su relación con las complicaciones infecciosas, comprobar el efecto de los DVE impregnados con antibiótico sobre la formación de biopelícula bacteriana. Comprobar la utilidad del *strem-1* medido en LCR en el diagnóstico de ventriculitis asociada a dve. de casos consecutivos.

Se obtuvo como resultado el diagnóstico de ventriculitis en 6 pacientes (19%) y colonización de DVE en 12 pacientes (38%), detectaron biopelícula en 24 DVE (75%), más frecuentes en pacientes con ventriculitis o colonización bacteriana. Sus conclusiones fueron que la formación de biopelícula es un fenómeno común en los DVEs. Los DVE impregnados con Clindamicina y Rifampicina no lograron evitar la ventriculitis debido a bacterias gramnegativas multirresistentes, pero se observó una tendencia al retraso en el desarrollo de biofilm en los primeros 7 días de permanencia del DVE (10).

MARTÍNEZ MARTÍNEZ, Lida; AVEIRO, Alba. **“Ventriculitis asociada a drenaje ventricular externo”**. Este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de ventriculitis en pacientes adultos con drenaje ventricular externo del hospital nacional, describir los factores de riesgo asociados e identificar gérmenes más frecuentemente aislados. Resultados Se incluyeron 92 pacientes con drenaje ventricular externo de los cuales el 20% desarrolló ventriculitis. La totalidad de los pacientes con ventriculitis presentaron síntomas de infección luego de 7 días de instalación del drenaje, además la mitad de los mismos requirieron recambio del catéter lo cual constituyó factor de riesgo. Se concluye que la ventriculitis asociada a catéter de drenaje ventricular externo fue 20%. El factor de riesgo estadísticamente asociado fue el recambio del catéter. Los gérmenes aislados más frecuentes  *fueron* staphylococcus epidermidis y acinetobacter baumani (11).

RIVAS RODRÍGUEZ, Aída; SUÁREZ MIER, Belén; RIVAS RODRÍGUEZ, Lidia; LANA Alberto. **“Riesgo de ventriculitis asociado a cuidados del drenaje ventricular externo en pacientes neurocríticos, 2016”**. Su objetivo era analizar el riesgo de ventriculitis asociada a los cuidados del drenaje ventricular externo. El estudio realizado fue de casos y controles en una muestra de pacientes neurocríticos del Hospital Universitario Central de Asturias de España, portadores de drenaje ventricular externo

(n = 127; 49 casos y 78 controles). Se consideraron casos los pacientes con diagnóstico médico de ventriculitis siguiendo criterios establecidos. Las variables independientes fueron los cuidados del drenaje ventricular, como curas de la zona de inserción, administración de medicación intratecal, lavados, movilización y recambio del drenaje. Se controló el efecto de variables confusoras: edad, sexo, escala apache y diagnóstico en el momento del ingreso, comorbilidad, antibioterapia, tiempo hasta la colocación del drenaje ventricular externo y tiempo de permanencia.

Los resultados obtenidos fueron las curas del drenaje (odds ratio: 3,8; intervalo de confianza al 95%, ic 95%: 1,1-13,9) y la administración de medicación intratecal (odds ratio: 7,1; ic 95%: 2,1-23,6) se asociaron significativamente con la ventriculitis. Cuando se ajusta adicionalmente por el tiempo de permanencia del catéter, el efecto de las curas (odds ratio: 1,4; ic 95%: 0,3-6,6) pierde importancia porque ambas variables están muy relacionadas. Se concluye la medicación intratecal y las curas parecen asociarse con ventriculitis. La administración de medicación por el drenaje realmente refleja que el médico sospecha la ventriculitis antes de su diagnóstico y, por esta razón, la prescribe. Sin embargo, como la duración del drenaje aumenta la frecuencia de curas, parece prudente recomendar no alargar el tiempo de drenaje y mejorar la capacitación de los profesionales de enfermería para realizar las curaciones (12).

## **2.2 MARCO CONCEPTUAL**

### **2.2.1 DRENAJE VENTRICULAR EXTERNO**

#### **a) Definición**

Consiste en la colocación de un catéter en el ventrículo con salida al exterior, su colocación está indicada para pacientes con hidrocefalia, hemorragias intraventriculares, tumores cerebrales e hipertensión endocraneana (13).

#### **b) Descripción del sistema DVE:**

Sistema cerrado, hermético, con gotero y receptáculo no colapsable.

Toma de aire con filtro antibacteriano.

Válvula antirreflujo en la línea pre receptáculo.

#### **c) Partes del DVE**

Línea intermedia:

- Llave de tres vías para conexión con transductor de presión a efectos de eventual monitorización de PIC. No realizar esta medición sistemáticamente, sólo si el neurocirujano o intensivista lo ordenan. Manipular lo menos posible esta llave, realizando sólo las mediciones pautadas.

- Prolongaciones laterales de la línea con tapón de goma para infusión de medicamentos y extracción de LCR para muestras, reduciéndose así al mínimo la presencia y manipulación de llaves de tres vías en el circuito.
- Válvula antirreflujo unidireccional.
- Clips plásticos incorporados en la línea para cierre transitorio de la misma (13).

Bolsa colectora:

- Mini colector proximal de material no colapsable, graduado y con llave de paso. Suele tener capacidad para unos 125ml LCR.
- Filtros antibacterianos a la entrada y salida de la bolsa colectora (13).

#### **d) INDICACIONES**

Son fundamentalmente tres:

1. Monitorización de la PIC.
2. Drenaje de LCR para el tratamiento de HIC o hidrocefalia, o ambas.
3. Administración intratecal de fármacos (antibióticos, fibrinolíticos, etcétera), como medidas terapéuticas específicas (14).

## **2.2.2 CUIDADOS DE ENFERMERÍA PARA EL MANEJO DEL DRENAJE EXTERNO:**

- Es muy importante manipular el sistema lo menos posible.
- Extremar las condiciones de asepsia del personal, previo a su manipulación. Higiene de manos, guantes estériles y mascarilla.
- Utilizar también técnica estéril en caso de recogida de muestras o administración de fármacos vía intratecal y siempre que vayamos a manipular el sistema.
- Colocar y fijar correctamente la cámara de goteo (importante).
- Nivel del sistema:
  - La altura de la cabecera del paciente entre 30° y 35° salvo contraindicación
  - Sistema a cero: tomando como punto de referencia el orificio auditivo externo (anatómicamente coincide con el Agujero interventricular de Monro y ventrículos cerebrales), colocamos el transductor del sistema de medición a este nivel, ayudándonos del sensor láser de la regleta de posición o en su defecto de la línea intermedia.
  - La altura del sector proximal de la cámara rígida de recolección (suele estar marcada con "LEVEL") estará determinada por criterio médico. De tal manera que si la orden es "abierto a 0", coincidirán en altura 0° el

transductor y la parte superior de la cámara rígida. Si la orden es "abierto a +10, +15,...cm H<sub>2</sub>O" 1 (es lo habitual) subiremos el nivel de la parte superior de la cámara rígida en la medida ordenada.

➤ Tener en cuenta para el nivel la equivalencia entre unidades, dígame: 1 cm H<sub>2</sub>O=0,73 mm Hg y 1 mm Hg=1,36 cm H<sub>2</sub>O.

- Colocar la bolsa de recogida por debajo del nivel del paciente. Debe permanecer colgada de algún soporte en vez de apoyada en alguna superficie. Cambiarla cuando esté llena en sus  $\frac{3}{4}$  partes o presente rotura de alguna de sus partes, y respetando rigurosamente las normas de asepsia.
- El nivel del LCR debe oscilar en el punto donde se corta la columna líquida, para comprobar la permeabilidad del sistema.
- Curar el punto de inserción cada 24h. Y siempre que el apósito este manchado o despegado.
- No necesariamente capelina protectora, basta con cura plana salvo indicación del neurocirujano.
- Vigilar la posición del catéter, acodación y que no se mueva.
- Vigilar la integridad y esterilidad del drenaje y sus conexiones.
- El cambio de kit de drenaje se realizará sólo si se aprecia falta de integridad o hay obstrucción del mismo.
- Vigilancia de la presencia de coágulos o detritus en el LCR.

- Drenar el detritus desde el sistema con técnica aséptica. Previo lavado higiénico de manos y colocación de guantes estériles instilar con una jeringa a través del sistema suero fisiológico o estéril, despacio y sin aspirar. Siempre con el drenaje cerrado al paciente, con intención de lavar sólo el sistema.
- Descartar la existencia de burbujas de aire en el sistema de drenaje o monitorización.
- Inspección de las características del LCR al comienzo de cada turno y durante toda la duración del procedimiento.
- Vigilar la cámara de goteo, realizando el vaciado de esta y registrando el débito, aspecto y color, una vez por turno. Prevenir el posible riesgo de colapso ventricular, avisando al intensivista si drena más de 20 ml. /h.
- El drenaje permanecerá abierto excepto por orden médica.
- Ante la movilización o cambio de posición del paciente, se volverá a hacer el cero del sistema con el paciente ya bien colocado y a comprobar la altura de drenaje que esté en las órdenes médicas. En caso contrario puede ocurrir sifonaje hacia la cámara recolectora con riesgo de colapso ventricular o bien refluo hacia el paciente con el consiguiente riesgo de infección SNC.

- Pinzar siempre que se vaya a movilizar el paciente incluido el aseo, salvo que el paciente presente un deterioro rápido del nivel de conciencia. Siempre vigilando el GCS.
- Si el paciente ha de ir a hacer alguna prueba diagnóstica (TC, resonancia,...) en general cerrar el sistema, pero dependerá de la duración de la misma y de la situación clínica del paciente el desconectar el catéter ventricular del sistema ó no. Siempre ha de consultarse con el intensivista y SIEMPRE realizar la técnica tanto a la salida del enfermo de la unidad como a su llegada, de forma estéril (15).

### **2.2.3 ADMINISTRACIÓN DE FÁRMACOS VÍA INTRATECAL:**

- Introducir el medicamento pautado por el tapón de goma más cercano al catéter propiamente dicho, previo lavado del tapón con alcohol 70%.
- Respecto a los compuestos intratecales más utilizados (por ej. aminoglucósidos, la colistina y la vancomicina) se deben administrar diluidos en solución salina al 0,9% estéril y sin conservantes. El volumen utilizado suele ser 2-5 cc, eliminando previamente un volumen similar de LCR, para evitar aumento de la presión intracraneal.

- Para asegurar la distribución adecuada del antimicrobiano en todo el LCR se debe interrumpir el circuito mínimo de 1 hora (entre 1 a 3 horas).
- Mientras el sistema permanece cerrado se procederá a la valoración neurológica (Glasgow) y medición de PIC mientras dure el proceso. Si deterioro de >2 pts de GCS o subida de PIC>20 se abrirá el sistema nuevamente (16).

#### **2.2.4 TOMA DE MUESTRA A TRAVÉS DEL DRENAJE VENTRICULAR**

##### **EXTERNO:**

- Higiene de manos, mascarilla y guantes estériles.
- Se realizará limpieza y desinfección del punto de punción.
- En caso de querer obtener más de una determinación analítica (microbiología, bioquímica....), se procurara extraer la muestra de microbiología en una segunda fase y de una manera aislada, cambiando la jeringa y la aguja.
- Después de identificar la muestra se anotara las pruebas solicitadas.
- Se recogerá la muestra antes de instaurar el tratamiento antibiótico,
- Ante cualquier retraso en su transporte o procesamiento la muestra deberá mantenerse en estufa a 36° C y si no fuera posible, a

temperatura ambiente. Nunca debe refrigerarse, pues se compromete la viabilidad de ciertos gérmenes.

- No tiene beneficio la extracción diaria de muestra. Solo extraer cuando hay algún signo clínico.
- Ante la sospecha de infección, tras obtener las muestras adecuadas, se iniciará un tratamiento antibiótico intravenoso con cobertura, tanto para la infección estafilocócica como para los bacilos Gram-negativos.
- De forma empírica sin datos microbiológicos la combinación más frecuentemente utilizada es la vancomicina y ceftazidima. Cefepime o meropenem constituyen alternativas (17).

## **2.2.5 COMPLICACIONES DEL MANEJO DEL DRENAJE EXTERNO**

- Hemorragia sitio de colocación.
- Disfunción del sistema: obstrucción, rotura o desconexión.
- Infecciosas.

Los factores de riesgo relacionados con la infección del LCR son sobre todo el tiempo transcurrido desde la inserción del catéter, pero también puede influir la presencia de hemorragia (intraventricular o subaracnoidea), el traumatismo craneal con fractura y la existencia de una fístula de LCR alrededor de la entrada del catéter además de las manipulaciones del sistema (18).

El diagnóstico es difícil porque los signos típicos (irritación meníngea, la alteración del nivel de conciencia, focalidad neurológica y la presencia de crisis comiciales) pueden ser secundarios a la enfermedad neurológica de base. Existe también por el drenaje ventricular externo una meningitis química o aséptica resultante de la irritación del sistema ventricular por la entrada de los hematíes o productos de degradación, alterándose los valores de glucosa, leucocitos y proteínas en el LCR (18).

El diagnóstico de seguridad se establece con un cuadro clínico, unos datos bioquímicos del LCR compatibles y el aislamiento de un microorganismo en el cultivo del LCR, o en su caso, del catéter ya extraído. Hay 4 tipos de entidades diferentes según la clasificación de Lozier (2002):

1. Contaminación de la derivación: una tinción Gram y/o cultivo positivo.
2. Colonización de la derivación: múltiples muestras positivas.
3. Sospecha de infección relacionada con la derivación: composición LCR alterada con o sin positivos microbiológica.
4. Infección relacionada con la derivación: citobioquímica LCR alterada + Gram o cultivo positivo y algún síntoma distinto a la fiebre. o Ventriculitis: alteraciones bioquímicas y microbiológicas

del LCR + fiebre alta + signos clínicos de meningitis (rigidez de nuca, fotofobia, disminución del nivel de conciencia, crisis comiciales) o aspecto de enfermedad grave. Además el incremento de la procalcitonina y proteína C reactiva en el suero y la resonancia magnética (RM) o TC mostrando realce de contraste en el tejido ependimal ventricular pueden ayudar al diagnóstico (18).

## **2.2.6 TEORÍA DEL CUIDADO HUMANIZADO DE JEAN WATSON**

La Teoría del Cuidado Humanizado de Jean Watson, sustenta la necesidad de integrar sus preceptos teóricos en las diferentes esferas del quehacer enfermero, gestión, asistencia, formación, docencia e investigación.

El cuidado humano se basa en la armonía entre mente, cuerpo y alma, a través de una relación de ayuda y confianza entre la persona cuidada y el cuidador. Su teoría tiene un enfoque filosófico (existencial-fenomenológico), con base espiritual, cuidado como una ideal moral y ético de la enfermería (19).

### **A) SUPUESTOS**

1. El cuidado sólo se puede manifestar de manera eficaz y sólo se puede practicar de manera interpersonal.

2. El cuidado comprende factores de cuidados que resultan de satisfacer ciertas necesidades humanas.
3. El cuidado eficaz promueve la salud y el crecimiento personal o familiar.
4. Las respuestas derivadas del cuidado aceptan a la persona no sólo como es, sino como la persona puede llegar a ser.
5. Un entorno de cuidado ofrece el desarrollo del potencial, a la vez que permite elegir para la persona la mejor acción en un momento determinado.
6. El cuidado es más "salud-genético" que la curación. La práctica del cuidado integra el conocimiento biofísico al conocimiento de la conducta humana para generar o promover la salud y ofrecer cuidados a los enfermos. Así pues, una ciencia del cuidado complementa perfectamente una ciencia de curación.
7. La práctica del cuidado es fundamental para la enfermería (20).

## **B) METAPARADIGMAS**

- Salud: tiene que ver con una unidad y armonía entre mente cuerpo y alma.
- Persona: Reconoce a la persona como un ser único que tiene tres esferas del ser, mente, cuerpo y espíritu, que se ven influidas por el concepto de sí mismo, que es único y libre de tomar decisiones.

- **Entorno:** Reconoce la importancia de que la habitación del paciente sea un calmante, cicatrizante .La realidad objetiva y externa, marco de referencia subjetivo del individuo. El campo fenomenológico, incluye la percepción de sí mismo, creencias, expectativas e historicidad (pasado, presente y futuro imaginado).
- **Enfermería:** Watson afirma que la práctica cotidiana de la enfermería debe sostenerse sobre un sólido sistema de valores humanísticos que la enfermería tiene que cultivar a lo largo de la vida profesional y además integrar los conocimientos científicos para guiar la actividad. Esta asociación humanística-científica constituye a la esencia de la disciplina enfermera a partir de los factores curativos relacionados con la ciencia de cuidar. Está centrada en las relaciones de cuidado transpersonal. Dice que la enfermería es un arte cuando la enfermera/o comprende los sentimientos del otro es capaz de detectar y sentir estos sentimientos y expresarlos como la experiencia de la otra persona (20).

#### **D) APLICACIÓN A LA PRÁCTICA CLÍNICA**

El cuidado humanizado requiere de un compromiso moral por parte de los profesionales de salud, el cual requiere cada individuo, sea sano o enfermo, para mejorar su calidad de vida, inmerso en la educación en

cada cuidado brindado, y de esta manera elevar la percepción de los pacientes en relación al cuidado humanizado (20).

El cuidado profesional es asumir una respuesta meditada que envuelve un poder espiritual de afectividad. El cuidado profesional es desarrollado por profesionales de enfermería con conocimientos científicos en el área de la salud, dotados de habilidades técnicas que auxilian a individuos, familias y comunidades a mejorar o recuperar la salud (21)

### **2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS:**

Para definir y aclarar algunos términos respecto al tema en estudio se muestran algunas definiciones:

- **Tumor cerebral:** Es un crecimiento de células anormales en el tejido del cerebro. Los tumores pueden ser benignos (sin células de cáncer) o malignos (con células cancerígenas que crecen muy rápido). Algunos son primarios, o sea, que comienzan en el cerebro. Otros son metastásicos, o sea, que comenzaron en alguna otra parte del cuerpo y llegan al cerebro (22).
  
- **Hidrocefalia:** Es la acumulación de una cantidad excesiva de líquido cefalorraquídeo en el cerebro. Normalmente, este fluido protege y amortigua el cerebro. Sin embargo, demasiado líquido ejerce una presión dañina para el cerebro (23).

- **Ventriculitis:** Es un proceso inflamatorio de los ventrículos cerebrales, el cual involucra a las cuatro cavidades denominadas ventrículos, comúnmente de aparente inaccesibilidad a la administración sistémica de antibióticos (24).
  
- **Hipertensión endocraneana:** Es un incremento en la presión hidrostática del interior de la cavidad craneal, en particular en el líquido cefalorraquídeo, debido a la suma de presiones que ejercen los elementos intracraneales (25).
  
- **Líquido cefalorraquídeo:** Es un líquido incoloro, que baña el encéfalo y la médula espinal. Circula por el espacio subaracnoideo, los ventrículos cerebrales y el canal endimario sumando un volumen entre 100 y 150 ml, en condiciones normales (26).

## CAPITULO III

### EXPERIENCIA PROFESIONAL

#### 3.1 RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la realización del presente informe de experiencia profesional se llevó a cabo la recolección de datos, utilizando la técnica de revisión documentaria, para lo cual se utilizó los registros de Enfermería del servicio, de los cuales se obtuvo datos coherentes a la temática en estudio. Asimismo, para la obtención de los datos que contiene el presente informe, se llevó a cabo las siguientes acciones:

- **Autorización:** Se solicitó la autorización respectiva a la Jefatura del Servicio, a fin de tener acceso al libro de ingresos y al archivo de los datos estadísticos.
- **Recolección de Datos:** Se recopiló datos de los registros de enfermería y se realizó el vaciamiento manual de los datos obtenidos.
- **Procesamiento de Datos:** Se realizó a través del programa informático Excel , que facilitó el trabajo por medio de las hojas de cálculo
- **Resultados:** Los resultados se muestran mediante cuadros de doble entrada.
- **Análisis e interpretación de resultados.**

### **3.2 EXPERIENCIA PROFESIONAL**

- **Recuento de la Experiencia Profesional**

Mi experiencia profesional se inició como enfermera asistencial en la Clínica San Borja en el año 2012, en esta institución rote por los diferentes servicios, siendo Pediatría el área donde tuve mayor estancia y continuidad, esto me motivó a enfocarme en el cuidado de los niños.

Luego en el mes de Enero del 2014, ingresé a trabajar a la Unidad de Cuidados Intensivos Neuroquirúrgica del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, este hospital de nivel IV fue un cambio grande y de crecimiento profesional, porque empezaba a trabajar en un área crítica y especializada de niños, en la que puse en práctica todos mis conocimientos, habilidades, destrezas, responsabilidad y ética profesional.

En el año 2015 hasta el año 2017 laboré en la Clínica Internacional en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos.

Actualmente continúo laborando en el Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.

- **Descripción del Área Laboral**

El Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja es un Centro especializado y de Alta complejidad que atiende niños, niñas y adolescentes, referidos de otros Hospitales a nivel nacional.

Nuestro Instituto cuenta con profesionales de la salud altamente calificados. Está conformado por 5 ejes: Cardiología y Cirugía Cardiovascular, Cirugía neonatal compleja, Neurocirugía, Atención integral del paciente quemado y Trasplante de Médula ósea.

**Misión:**

Brindar atención altamente especializada en cirugía neonatal compleja, cardiología y cirugía cardiovascular, neurocirugía, atención integral al paciente quemado y trasplante de médula ósea. Simultáneamente se realizará investigación y docencia, estableciendo el marco normativo de la atención sanitaria compleja a nivel nacional.

**Visión:**

Convertirnos en el 2021, en uno de los mejores centros de referencia de la región de América Latina para el tratamiento de patologías quirúrgicas complejas, trasplantes de órganos, tejidos y células.

**- Organización:**

Médico Jefe

Médicos Intensivistas

Enfermera Jefa

Enfermeras asistenciales especialistas

Técnicas en Enfermería

Personal de Limpieza

**- Recursos humanos:**

El servicio de Cuidados Intensivos Neuroquirúrgica cuenta con un equipo multidisciplinario con experiencia y compromiso con sus pacientes e institución.

1 Médico Jefe

11 Médicos Intensivistas Asistentes

1 Enfermera Jefa

40 Licenciados en enfermería

11 Técnicos de enfermería

**- Infraestructura**

La Unidad de Cuidados Intensivos Neuroquirúrgica cuenta con una capacidad de diez pacientes distribuidos en cuatro ambientes de dos camas cada uno, separado por mamparas y dos ambientes de aislados para pacientes con diagnóstico de inmunosupresión o infectocontagioso.

Todos los ambientes cuentan con sistemas empotrados de oxígeno, aire vacío y aire comprimido.

Presenta una oficina de jefatura de enfermería, una estación de enfermeras, un área para trabajo limpio y otra de área sucia.

**- Equipamiento:**

La Unidad de Cuidados Intensivos Neuroquirúrgica cuenta con

10 monitores multiparámetros empotrados

1 monitor multiparámetro portátil

1 coche de paro equipado

10 ventiladores mecánicos

10 camillas

1 desfibrilador

1 electrocardiógrafo

1 aspirador portátil

1 coche de curación

1 ecodoppler transcraneal

1 glucómetro

1 balanza pequeña

1 balanza de pie

2 sillas de ruedas neurológicas

16 bombas infusoras

10 bombas perfusoras

6 bombas de alimentación

**- Prestaciones:**

La población que se atiende son niños desde el mes de nacidos hasta los 17 años 29 días, quienes presentan patologías neurológicas complejas, cuyos diagnósticos son tumores cerebrales, malformaciones arteriovenosas, aneurismas, craneosinostosis, hirocefalia, hemorragias cerebrales, traumatismo encéfalo craneano, etc. Asimismo también se atiende a pacientes provenientes de los servicios cirugía pediátrica, especialidades quirúrgicas, hematología y de la unidad de trasplante de progenitores hematopóyéticos.

- **Funciones desarrolladas en la actualidad**

A continuación se describen detalladamente las actividades que se realizan en la Unidad de Cuidados Intensivos Neuroquirúrgica:

**a) Área asistencial:**

Valoración de escala de Rass y Glasgow.

Recepción de pacientes post operados de neurocirugía y de otras especialidades

Monitoreo hemodinámico.

Soporte ventilatorio y oxigenatorio.

Manejo de ventiladores mecánicos.

Monitoreo de presión intracraneal

Instalación de dispositivos invasivos

Uso de sedoanalgesia para neuroprotección.

Uso de inotrópicos y vasopresores

Cuidados oftálmicos para prevenir úlceras corneales y queratosis.

Prevención de úlceras por presión.

Asistir al médico en procedimientos complejos: colocación de línea arterial y/o catéter venoso central, intubación, drenaje torácico, etc

**b) Área administrativa:**

Registrar los ingresos y egresos de pacientes

Censo diario

Aplicar hoja de control de dispositivos invasivos.

Aplicar tiss-28

Aplicar hoja de indicadores.

Supervisar la labor del técnico de enfermería.

Conteo de insumos y materiales.

**c) Área docente**

Brindar educación al familiar.

Participar en programa de educación continua mediante charlas educativas al personal técnico de enfermería y familiar.

### **3.3 PROCESOS REALIZADOS EN EL TEMA DEL INFORME**

#### **- Casos relevantes**

En el año 2016 Christian Salazar de 12 años, con diagnóstico de Hidrocefalia y Hemorragia intraventricular, ingresó al servicio procedente de Junín, post operado de Craneotomía + evacuación hematoma + colocación de drenaje ventricular externo, intubado conectado a ventilador mecánico, con catéter venoso central, línea arterial, con sedoanalgesia e infusión de inotrópico, de un momento a otro presentó anisocoria y bradicardia, se le llevó a tomografía y el sangrado había incrementado en todo el cerebro, el líquido cefalorraquídeo se torna hemático.

Presentó midriasis, no hay reflejos, se realiza pruebas para diagnosticar muerte cerebral, y en efecto el niño estaba en muerte cerebral, se informó a Procura quien siguió con el procedimiento respectivo. Los papás aceptaron la donación de órganos y el paciente fue llevado al Hospital Rebagliati.

Otro caso es de un lactante llamado Thiago Cumpa, con diagnóstico de Hidrocefalia + Fiebre+ Portador de drenaje ventricular externo + Síndrome convulsivo viene procedente de hospitalización, presento episodios repetitivos de convulsión, signos de irritación meníngea, disminución del Glasgow. En la Unidad de Cuidados Neuroquirúrgica se le intuba para protección de vía aérea por el trastorno de

sensorio, presenta picos febriles, se observa el líquido cefalorraquídeo turbio.

Se procedió a la toma de hemocultivos, cultivo y citoquímico de LCR. Se concluyó que presenta ventriculitis, pues las proteínas y el recuento celular del LCR estaban incrementados y en el cultivo el microorganismo hallado fue *Seudomona Aeruginosa*, se inicia cobertura antibiótica de Vancomicina y Meropenem por 3 semanas, luego se administró Colistina. La ventriculitis es una infección de los ventrículos cerebrales es una de las complicaciones del mal manejo del drenaje ventricular externo. Este paciente logró curarse pero después de un largo y costoso tratamiento antibiótico. Finalmente teniendo cultivo de LCR negativo y un citoquímico normal el neurocirujano le colocó la derivación ventrículo peritoneal.

**- Innovaciones-Aportes:**

El comité de capacitación elaboró un cronograma de charlas dirigido a los licenciados y técnicos de enfermería.

Se ha elaborado la hoja de Registro de Cuidado de Enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos Neuroquirúrgica.

Se estableció el TISS-28, una herramienta efectiva y validada para cuantificar la carga de trabajo de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos.

Se inició la elaboración de manuales de procedimientos del área específica de neurocirugía e intensivos, los cuales están en revisión por el comité de docencia e investigación.

**- Limitaciones para el Desempeño Profesional**

Falta de licenciados en enfermería, hay una sobrecarga laboral para la atención de los 10 pacientes cuyo puntaje de TISS 28 es elevado debido al nivel de complejidad de las patologías.

Falta de colchones neumáticos.

Asientos no adecuados para el personal.

**CAPITULO IV**  
**RESULTADOS**

**CUADRO 4.1**

**EDAD Y SEXO DE LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS DE LA UNIDAD  
DE CUIDADOS INTENSIVOS NEUROQUIRÚRGICA DEL INSTITUTO  
NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO SAN BORJA 2015- 2017**

<b>AÑO</b>	<b>FEMENINO</b>		<b>MASCULINO</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>2015</b>	59	20.4	92	23.2	151	22.0
<b>2016</b>	128	44.1	155	39.0	283	41.2
<b>2017</b>	103	35.5	150	37.8	253	36.8
<b>TOTAL</b>	290	100	397	100	687	100

En el cuadro 4.1 se observa el número de pacientes atendidos en los años 2015, 2016 y 2017 en la Unidad de Cuidados Intensivos Neuroquirúrgica, presentando un total de 687 atenciones.

Se observa que del total de pacientes atendidos 290 son de sexo femenino y 397 de sexo masculino.

#### CUADRO 4.2

**USO DE DRENAJE VENTRICULAR EXTERNO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON DIAGNÓSTICO DE TUMOR CEREBRAL EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEUROQUIRÚRGICA DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO SAN BORJA 2015- 2017**

USO DE DRENAJE VENTRICULAR EXTERNO	TUMOR CEREBRAL	
	N°	%
CON DVE	89	31.1
SIN DVE	197	68.9
TOTAL	286	100

En el cuadro 4.2 se observa un total de 286 niños atendidos con diagnóstico de tumor cerebral.

Asimismo se muestra que el 31.1% fueron portadores de drenaje ventricular externo.

**CUADRO 4.3**

**PACIENTES PEDIÁTRICOS CON DIAGNÓSTICO DE TUMOR CEREBRAL Y PORTADORES DE DRENAJE VENTRICULAR EXTERNO DISTRIBUIDOS POR AÑO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEUROQUIRÚRGICA DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO SAN BORJA 2015- 2017**

<b>AÑO</b>	<b>TUMOR CEREBRAL SIN DVE</b>		<b>TUMOR CEREBRAL CON DVE</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>2015</b>	80	35,4	20	33.3	100	35.0
<b>2016</b>	75	33.2	22	36.7	97	33.9
<b>2017</b>	71	31.4	18	30.0	89	31.1
<b>TOTAL</b>	226	100	60	100	286	100

En el cuadro 4.3 se observa que el número atenciones de niños con diagnóstico de tumor cerebral se ha ido incrementando con respecto al primer año.

#### CUADRO 4.4

**USO DE DRENAJE VENTRICULAR EXTERNO EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON DIAGNÓSTICO DE HIDROCEFALIA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEUROQUIRÚRGICA DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO SAN BORJA 2015- 2017**

USO DE DRENAJE VENTRICULAR EXTERNO	HIDROCEFALIA	
	N°	%
CON DVE	62	50.4
SIN DVE	61	49.6
TOTAL	123	100

En el cuadro 4.4 se muestra un total de 123 niños con diagnóstico de hidrocefalia.

Asimismo se observa que el 50.4% presentó drenaje ventricular externo como parte de su tratamiento.

**CUADRO 4.5**

**PACIENTES PEDIÁTRICOS CON DIAGNÓSTICO DE HIDROCEFALIA  
Y PORTADORES DE DRENAJE VENTRICAL EXTERNO  
DISTRIBUIDOS POR AÑO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS  
INTENSIVOS NEUROQUIRÚRGICA DEL INSTITUTO NACIONAL DE  
SALUD DEL NIÑO SAN BORJA 2015- 2017**

<b>AÑO</b>	<b>HIDROCEFALIA SIN DVE</b>		<b>HIDROCEFALIA CON DVE</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>2015</b>	22	36.7	20	31.8	42	34.1
<b>2016</b>	23	38.3	29	46.0	52	42.3
<b>2017</b>	15	25.0	14	22.2	29	23.6
<b>TOTAL</b>	60	100	63	100	123	100

En el cuadro 4.5 se observa que el número atenciones de niños con diagnóstico de hidrocefalia se ha ido incrementando con respecto al primer año y que han sido intervenidos para la colocación de drenaje ventricular externo.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES**

1. La experiencia profesional y la preparación adecuada, permiten que el enfermero desarrolle capacidades cognitivas, procedimentales y actitudinales para brindar un cuidado de calidad, eficiente, oportuno y seguro al paciente pediátrico con drenaje ventricular externo.
2. En la Unidad de Cuidados de Intensivos Neuroquirúrgica, se atiende a un gran número de pacientes con tumor cerebral e hidrocefalia, en estas patologías es muy frecuente el uso del drenaje ventricular externo, por ello conocer su funcionamiento, cuidados y posibles complicaciones ayudarán a responder con eficacia ante cualquier suceso que pueda suponer un riesgo para el paciente, proporcionándoles una asistencia sanitaria de calidad.
3. El cuidado de enfermería en pacientes con drenaje ventricular externo comprende la monitorización de la presión intracraneana, el drenaje de líquido cefalorraquídeo y la asistencia en la administración de antibióticos via intratecal, aplicando las medidas de bioseguridad, siendo importante la protocolización del manejo del drenaje ventricular

externo porque está en relación directa con la disminución de infecciones del sistema nervioso central.

## **CAPITULO VI**

### **RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda a la Institución dotar de enfermeras especialistas en Cuidados Intensivos.
2. Capacitar continuamente a los enfermeros sobre avances en el cuidado de pacientes neurocríticos.
3. Realizar capacitaciones para todo el equipo multidisciplinario sobre la importancia del cuidado del drenaje ventricular externo.

## VII. REFERENCIALES

1. Pedro Grille, Gonzalo Costa, Alberto Biestro, Saúl Wajskopf. Guía práctica: Manejo del drenaje ventricular externo en la unidad de cuidados intensivos. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-03902007000100007](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902007000100007). Consultada el 12 de Noviembre 2017.
2. Drenaje ventricular externo. Disponible en: [http://neurocirugiacontemporanea.com/doku.php?id=drenaje\\_ventricular\\_externo](http://neurocirugiacontemporanea.com/doku.php?id=drenaje_ventricular_externo). Consultada el 12 de Noviembre 2017.
3. Manuel S. Olivares Rivas. Atención de enfermería a pacientes con drenaje ventricular externo. Disponible en. <https://es.slideshare.net/ManuelSOlivaresRivas/atencion-de-enfermeria-a-pacientes-con-drenaje-ventricular-externo>. Consultada el 14 de Noviembre 2017.
4. López Muñoz, L.; Malde Conde A.; García Pastor. Innovación y mejora en la calidad de los cuidados integrales al paciente como derecho del ciudadano. Disponible en: [http://congreso-enfermeria.es/libros/2012/salas/sala2/p\\_340.pdf](http://congreso-enfermeria.es/libros/2012/salas/sala2/p_340.pdf). Consultada el 15 de Noviembre 2017.
5. R. Mota Boada. Departamento de Salud y Consumo del gobierno de Aragón de España. Drenaje Ventricular Externo: Máxima Seguridad En Su Manejo. IV Congreso Internacional Virtual De Enfermería Y

- Fisioterapia. Disponible en: <http://www.ics-aragon.com/cursos/enfermo-critico/4/Drenajes.pdf>. Consultada el 17 de Noviembre 2017.
6. Hospital Italiano de Buenos Aires. Comité de Control de Infecciones Prevención de las Infecciones relacionadas con ventriculostomas "Recomendaciones para el manejo del Drenaje Ventricular Externo". Disponible en: [https://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias\\_archivos/74/documentos/74\\_DVEHIBA2012Mayo.pdf](https://www.hospitalitaliano.org.ar/multimedia/archivos/noticias_archivos/74/documentos/74_DVEHIBA2012Mayo.pdf). Consultada el 18 de Noviembre 2107.
  7. José Miguel Barea Domínguez, Luis Miguel Arroyo Ruiz. Manejo y cuidados al paciente. Disponible en: <http://www.enfermeriadeurgencias.com/ciber/marzo2017/pagina3.html> Consultada el 20 de Noviembre 2107.
  8. Marín Caballos AJ, Murillo Cabezas F, Domínguez Roldan JM, Leal Noval SR, Rincón Ferrari MD, Muñoz Sánchez MA. Monitorización de la presión tisular de oxígeno (PtiO<sub>2</sub>) en la hipoxia cerebral: aproximación diagnóstica y terapéutica. Medicina Intensiva 2008; 32(2):81-90. Consultada el 20 de Noviembre 2017.
  9. Amaya Mejía, José René. Incidencia de ventriculitis relacionada a sistemas de derivación externa en el servicio de neurocirugía del Hospital General del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

- Disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/9880/>. Consultada el 22 de Noviembre 2017.
10. Mónica Gordón Sahuquillo. Fisiopatogenia y diagnóstico de la ventriculitis asociada a drenaje ventricular externo. Disponible en: [http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/67168/1/MGS\\_TESIS.pdf](http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/67168/1/MGS_TESIS.pdf). Consultada el 23 de Noviembre 2017.
  11. Martinez Martinez, Lida y Aveiro, Alba. Ventriculitis asociada a drenaje ventricular externo. Disponible en: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2312-38932017000100046&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2312-38932017000100046&lng=es&nrm=iso&tlng=es). Consultada el 22 de Noviembre 2017.
  12. Rivas-Rodríguez, B. Suárez-Mier, L. Rivas-Rodríguez, A. Lana. Riesgo de ventriculitis asociado a cuidados del drenaje ventricular externo en pacientes neurocríticos. Disponible en: <https://www.neurologia.com/articulo/2015351>. Consultada el 24 de Noviembre 2017.
  13. Peña, I. González, A. Sánchez-Guerrero, M. Vidal-Jorge, T. Martínez-Valverde, L Expósito. Talleres de Monitorización Neurológica y Manejo de Drenajes de Líquido Cefalorraquídeo (LCR). Disponible en: <https://www.neurotrauma.net/pic2012/uploads/Documentacion/Enfermeria/Talleres.pdf>. Consultada el 21 de Noviembre 2017.
  14. Spaho N et al. Guías de Práctica Clínica para el Manejo del Drenaje Ventricular externo. Rev Argent Neuroc 2006, 20: 143.

15. Toledano Blanco R et al. Actuación de enfermería en la Hipertensión Craneal. *Enfermería Global* 2008;14:1-15
16. AANN Clinical Practice Guideline Series. Care of the Patient Undergoing Intracranial Pressure Monitoring/ External Ventricular Drainage or Lumbar Drainage. December 2011. Disponible en: [www.aann.org](http://www.aann.org)
17. Irruela Serrano J et al. Hidrocefalia: alternativas terapéuticas e implicaciones de enfermería. *Enfermería Integral*. Septiembre 2007:27-32.
18. Marín Caballos AJ, Murillo Cabezas F, Dominguez Roldan JM, Leal Noval SR, Rincón Ferrari MD, Muñoz Sánchez MA. Monitorización de la presión tisular de oxígeno (PtiO<sub>2</sub>) en la hipoxia cerebral: aproximación diagnóstica y terapéutica. *Medicina Intensiva* 2008; 32(2):81-90.
19. El cuidado Jean Watson. Disponible en: <http://teoriasdeenfermeriauns.blogspot.pe/2012/06/jean-watson.html>  
Consultada el 28 de enero del 2007.
20. Montse Guillaumet Olives, Isabel Fargues, García Mireia Subirana. Teoría del cuidado: Un café con Watson. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Montse\\_Guillaumet/publication/216704707\\_Teoria\\_del\\_cuidado\\_humano\\_Un\\_cafe\\_con\\_Watson/links/550be4de0cf28556409770dd/Teoria-del-cuidado-humano-Un-cafe-con-Watson.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Montse_Guillaumet/publication/216704707_Teoria_del_cuidado_humano_Un_cafe_con_Watson/links/550be4de0cf28556409770dd/Teoria-del-cuidado-humano-Un-cafe-con-Watson.pdf). Consultada el 16 de diciembre del 2017.

21. Teoría del Cuidado Humano de Jean Watson. Disponible en:  
<https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/enfermeria/ve-104/trabajoslibres1/> Consultada el 4 de enero del 2018.
22. Julián Niño de Guzmán Méndez, César Barrientos Pelaez Cirugía: Neurocirugía. Tumores cerebrales vol.1 Facultad de Medicina. Pag. 57
23. Hidrocefalia. Disponible en:  
<https://medlineplus.gov/spanish/hydrocephalus.html> Consultada el 28 de diciembre del 2007.
24. Ventriculitis. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica LXXIII (618) 69-74, 2016. Disponible en:  
<http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/618/art13.pdf> Consultada el 30 de diciembre del 2007.
25. Intracranial Hypertension. Research Foundation Disponible en:  
<http://ihrfoundation.org/hypertension/info/C147>. Consultada el 26 de diciembre del 2007.
26. Rosenberg GA. Brain edema and disorders of cerebrospinal fluid circulation. In: Bradley WG, Daroff RB, Fenichel GM, Jankovic J, eds. Bradley: Neurology in Clinical Practice. 5th ed. Philadelphia, Pa: Butterworth-Heinemann Elsevier; 2008: chap 63.

# **ANEXOS**



¡El 80% de los accidentes en el hogar son causados por el descuido de los padres!

#INSNSanBorja#HumanizarParaSanar #ComparteSalud#NosotrosContigo



## TÓPICOS SELECTOS DE NEUROCIRUGÍA PEDIÁTRICA



### CURSO TEÓRICO

#### TEMAS:

- Actualidad de la Neurocirugía Pediátrica.
- Fisioterapia en el paciente neuroquirúrgico.
- Atención Paciente post operado neuroquirúrgico
- Tumores malignos y benignos craneales pediátricos.
- Visión de la Medicina Intensiva pediátrica neuroquirúrgica Actual: ¿Que tenemos? ¿Dónde debemos ir?
- Manejo del Paciente con Hidrocefalia.
- Manejo Neuroanestésico Pediátrico.
- Intervención Neuropsicológica en Posibles Deterioros Cognitivos en Niños y adolescentes intervenidos quirúrgicamente.

Valor Curricular: 0.5 Créditos  
Auspicio N° 284 - UNMSM - 2016  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos

### INGRESO LIBRE

13 de Enero  
**2017**

INSN San Borja

Informes e Inscripciones: Servicio de Neurocirugía - Hospitalización  
Telf. 2300600 Anexo: 5603 - Lic. John Paucar Orrego Cel. 954147727  
Av. Agustín de la Rosa Toro #1399 Urb. Jacaranda II - San Borja

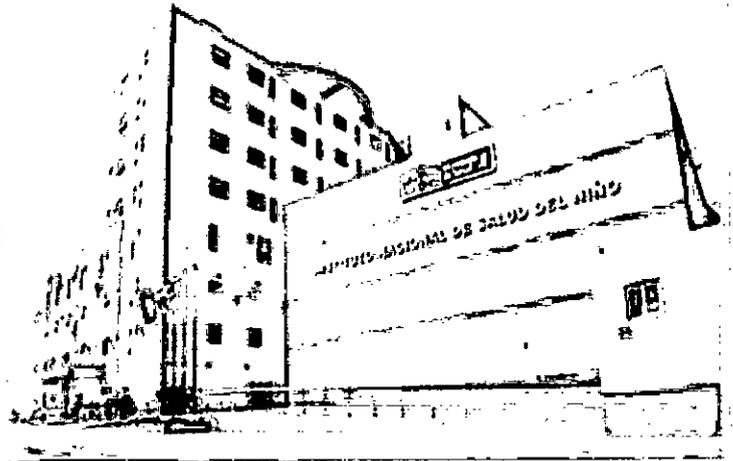
## FRENTE AL SÍNTOMA DE FIEBRE

- **Observa su aspecto**
- **Vístelo con ropas livianas**
- **Haz que beba más líquidos**



- La fiebre sea superior a 38 °C
- Se trate de un niño menor a 3 años.
- Observes que tiene dificultad para respirar y/o una erupción.









PERCENTILES			
	P5	P50	P95
FC			
PAS			
PAD			
PAM			
FR			
T°			

ENFERM

**MONITOREO DE ACCESOS INVASIVOS**

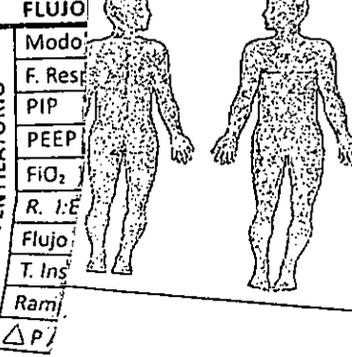
SIGNOS VITA	INDICACIÓN	N° CATÉTER	FIJADO EN	F. INSTAL	F. CURA
Ritmo Cardíaco					
Frecuencia Cardíaca					
P.A. Sistólica/P.A.					
P.A. Media					
Frecuencia Respiratoria					
Sat O2					
Temperatura (Axilar)					
Capnografía					
PIC / P. Intro Abdominal					
Glasgow / <sup>AD</sup> / <sub>RV</sub> / <sup>RM</sup>					
Rass / Ramsay					
Pupilas D/I					
Convulsiones Tipo					
Perímetro Cefálico					
Perímetro Abdominal					

**ANÁLISIS DE LABORATORIO**

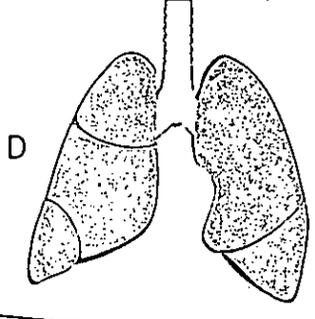
CATEGORÍA	HORA	
	FECHA	RESULTADO
BALANCE HÍDRICO	Nutrición: <b>RA</b>	T. Protrombina
	Nutrición	Control Normal
	Hidratación	INR
	Tratamiento	Trombina Parcial
	Tratamiento	Densidad Urinaria
	Retos	ORINA
		Fecha:
		HEMOCULTIVO PERIFÉRICO
		Fecha:
		HEMOCULTIVO SVC
EGRESOS		Fecha:
		UROCULTIVO
		Fecha:
		LCR CITOQUÍMICO
		Fecha:
		LCR CULTIVO
		Fecha:
		CULTIVO SECRECIÓN:
		Fecha:
		COPROCULTIVO
	Fecha:	
MONITOREO VENTILATORIO		A. PATOLÓGICA
		Fecha:
		OTRO CULTIVO:
		Fecha:

CCO	DIAGNÓSTICOS DE E
00058	Riesgo de deterioro de la vincu
00057	Riesgo de deterioro parental F
00065	Patrón sexual ineficaz R/C
00146	Ansiedad R/C
00116	Conducta desorganizada del lacta
00146	Disminución de la capacidad adad intracranial R/C
00114	Síndrome del estrés de traslado F
00148	Temor R/C
00169	Deterioro de la religiosidad R/C
00048	Deterioro de la dentición R/C
00045	Deterioro de la integridad cutánea
00044	Deterioro de la integridad tisular
00007	Hipertermia R/C
00006	Hipotermia R/C
00031	Limpieza ineficaz de las vías aérea
00100	Retraso en la recuperación quirúrg
00039	Riesgo de aspiración F/R
00155	Riesgo de caídas F/R
00047	Riesgo de deterioro de la integrid
00000	Riesgo de disfunción neurovascular
00004	Riesgo de infección F/R
00135	Riesgo de lesión F/R
00218	Riesgo de reacción adversa a med
00217	Riesgo de respuesta alérgica R/C
00025	Riesgo de shock F/R
00123	Riesgo de traumatismo vascular F
00033	Riesgo de traumatismo F/R
00008	Temorregulación ineficaz R/C
00214	Disconfort R/C
00132	Dolor agudo R/C
00133	Dolor crónico R/C
00134	Náuseas R/C
00111	Retraso en el crecimiento y d
00112	Riesgo de retraso en el crec

**BALANCE ACCESOS INVASIVOS Y UPPS**



**ESQUEMA PULMONAR**



MONITOREO VENTILATORIO
Modo
F. Resp
PIP
PEEP
FiO2
R. I:E
Flujo
T. Ins
Ramj
ΔP