



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Lima,

13 SET. 2018

VISTO:

El expediente N° 18-019580-001, sobre aprobación de Guía de Procedimiento: Derivación Ventricular Externa; y,

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA, se aprueban las "Normas para la elaboración de documentos Normativos del Ministerio de Salud", cuyo objetivo general es establecer las disposiciones relacionadas con los procesos de formulación, aprobación, modificación y difusión de los documentos normativos que expide el Ministerio de Salud;

Que, el numeral 6.1.3 de las precitadas normas, señala que la Guía Técnica "es el documento normativo del Ministerio de Salud, con el que se define por escrito y de manera detallada el desarrollo de determinados procesos, procedimientos y actividades administrativas, asistenciales o sanitarias. En ella se establecen procedimientos, metodologías, instrucciones o indicaciones que permite al operador, seguir un determinado recorrido, orientándolo al cumplimiento del objeto de un proceso y al desarrollo de una buena práctica. Las Guías Técnicas pueden ser del campo administrativo, asistencial o sanitario";

Que, la Directiva Administrativa N° 001-INSN-SB/2018/UPP "Disposiciones para regular la formulación, aprobación y difusión de documentos normativos institucionales", aprobada mediante Resolución Directoral N° 121/2018-INSN-SB, dispone en sus numerales 4.3.2, 5.3 y 5.5 que la Guía de Procedimiento Asistencial, es uno de los documentos normativos que se usarán en el INSNSB y deberá elaborarse según la estructura estipulada en el Anexo N° 04 adjunto a la citada Directiva, tomando en cuenta lo establecido en el procedimiento "Elaboración y Aprobación de la Guías de Práctica Clínica y/o Guía de Procedimiento" del Manual aprobado con Resolución Directoral N° 118/2017-INSN-SB;

Que, el literal b) del artículo II.4.1 del Manual de Operaciones del Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja, aprobado por Resolución Ministerial N° 512-2014/MINSA, establece que una de las funciones de la Unidad de Atención Integral Especializada, es elaborar y proponer las políticas, normas, guías técnicas en el campo de su especialidad, así como efectuar su aplicación, monitoreo y evaluación de su cumplimiento;

Que, a través de Nota Informativa N° 517-2018-UAIE-INSNSB, el Director Ejecutivo de la Unidad de Atención Integral Especializada, emite opinión favorable sobre la Guía de Procedimiento: Derivación Ventricular Externa, elaborada por la Sub Unidad de Atención Integral Especializada del Paciente de Neurocirugía del INSNSB;

Que, mediante Nota Informativa N° 00723-2018-UGC-INSN-SB, la Jefa de la Unidad de Gestión de la Calidad emite opinión favorable sobre la precitada guía;



MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE
SALUD DEL NIÑO –SAN BORJA

N° 159 /2018/INSN-SB/DG

Que, mediante Informe Legal N° 211-2018-UAJ-INSN-SB, la Unidad de Asesoría Jurídica se pronuncia de manera favorable sobre la aprobación de la propuesta de la Guía de Procedimiento: Derivación Ventricular Externa;

Que, la Guía de Procedimiento: Derivación Ventricular Externa se enmarca dentro de lo establecido en la Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA, cumple con la estructura contenida en el Anexo 04 de la Directiva Administrativa N° 001-INSN-SB/2018/UPP y toma en cuenta el procedimiento descrito en el capítulo 10 del precitado Manual aprobado por Resolución Directoral N° 118/2017-INSN-SB; y,

Con el visto bueno del Director Adjunto, del Director Ejecutivo de la Unidad de Atención Integral Especializada, del Jefe de la Sub Unidad de Atención Integral Especializada del Paciente de Neurocirugía, de la Jefa de la Unidad de Gestión de la Calidad, de la Jefa de la Unidad de Asesoría Jurídica; y, de conformidad con la Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA, Resolución Directoral N° 121/2018-INSN-SB, Resolución Ministerial N° 512-2014/MINSA y con la Resolución Jefatural N° 340-2015/JGSS;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR la Guía de Procedimiento: Derivación Ventricular Externa del Instituto Nacional de Salud del Niño - San Borja, la misma que como anexo adjunto forma parte de la presente Resolución Directoral.

Artículo 2°.- ENCÁRGUESE a la Sub Unidad de Atención Integral Especializada del Paciente de Neurocirugía del INSN-SB, la implementación de la Guía de Procedimiento: Derivación Ventricular Externa, aprobada con la presente resolución.

Artículo 3°.- ENCÁRGUESE a la Unidad de Gestión de la Calidad, la evaluación del cumplimiento de la presente Guía de Procedimiento.

Artículo 4°.- DISPONER que se realice la publicación de la presente Resolución en la página web de la Institución conforme a las normas de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

insn Instituto Nacional de Salud del Niño
San Borja
Dra. Zulema Tomás Gonzáles
DIRECTORA GENERAL

EZTG/bspb
Distribución:
Cc
() DA
() UAIE
() SUAIEPN
() UGC
() UAJ
() UTI
() Archivo



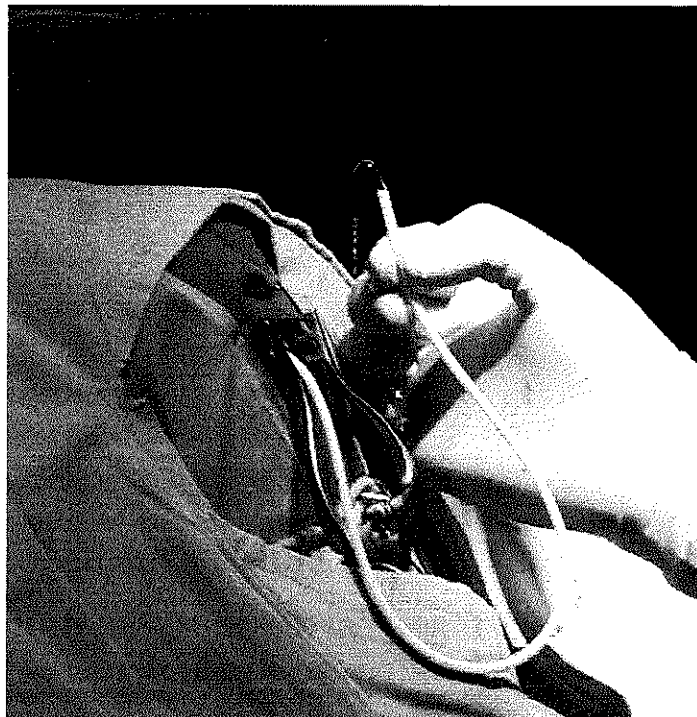
PERÚ

Ministerio
de Salud

Instituto Nacional de Salud del Niño –
San Borja



GUÍA DE PROCEDIMIENTO: DERIVACIÓN VENTRICULAR EXTERNA SUB UNIDAD DE ATENCIÓN INTEGRAL ESPECIALIZADA DEL PACIENTE DE NEUROCIRUGÍA

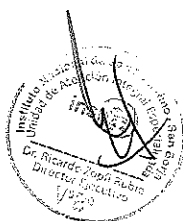


Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Equipo Técnico de la Sub Unidad de Atención Integral Especializada del Paciente de Neurocirugía	<ul style="list-style-type: none">• Unidad de Atención Integral Especializada• Sub Unidad de Atención Integral Especializada del Paciente de Neurocirugía• Unidad de Gestión de la Calidad	Dra. Zulema Tomás González Directora General del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja

Fecha: Agosto 2018

Código: GP-001/INSN- SB/ SUAIEPN-V-01

Página 1 de 18





PERÚ

Ministerio
de SaludInstituto Nacional de Salud del Niño –
San Borja**Guía de Procedimiento: Derivación Ventricular Externa****INDICE**

I. Título	3
II. Finalidad	3
III. Objetivos	3
a. Objetivos Generales	3
b. Objetivos Específicos	3
IV. Ámbito de Aplicación	3
V. Nombre del Procedimiento y código CPT	3
VI. Consideraciones Generales	3
a. Definiciones Operativas	3
1. Definición del Procedimiento	4
2. Aspectos epidemiológicos importantes	5
3. Consentimiento Informado	5
b. Conceptos Básicos	5
c. Requerimientos Básicos	6
VII. Consideraciones Específicas	
a. Descripción detallada del procedimiento	9
b. Indicaciones	
1. Indicaciones Absolutas	11
2. Indicaciones Relativas	12
c. Riesgos o Complicaciones frecuentes	13
d. Riesgos o Complicaciones poco frecuentes	13
e. Contraindicaciones	13
VIII. Recomendaciones	13
IX. Autores, fecha y lugar	13
X. Anexos	14
XI. Bibliografía	17



Fecha: Agosto 2018

Código: GP-001/INSN- SB/ SUAIEPN-V-01

Página 2 de 18





PERÚ

Ministerio
de Salud

Instituto Nacional de Salud del Niño –
San Borja



I. Título

Guía de Procedimiento: Derivación Ventricular Externa

II. Finalidad

Contribuir como un instrumento de apoyo y de mejora continua en los servicios de salud del INSN-SB garantizando la calidad en el desarrollo del procedimiento quirúrgico de colocación del Sistema de Derivación Ventricular Externa.

III. Objetivos

a. Objetivo general:

Estandarizar el procedimiento de colocación del Sistema de Derivación Ventricular externa, entre los médicos especialistas en Neurocirugía del Instituto Nacional del Niño San Borja.

b. Objetivos específicos

Contribuir a disminuir la incidencia de complicaciones derivadas de la atención de salud en los pacientes sometidos al procedimiento de colocación del Sistema de Derivación Ventricular Externo.

IV. Ámbito de Aplicación

La presente Guía es de aplicación en la Subunidad de Atención Integral Especializada del Paciente de Neurocirugía del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.

V. Procedimiento a Estandarizar

Derivación Ventricular Externa

CPT: 62225

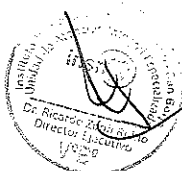
VI. Consideraciones Generales

a. Definiciones Operativas:

Fecha: Agosto 2018

Código: GP-001/INSN- SB/ SUAIEPN-V-01

Página 3 de 18





PERÚ

Ministerio
de Salud

Instituto Nacional de Salud del Niño –
San Borja



1. Definición del Procedimiento

Es un procedimiento quirúrgico que se hace para normalizar la presión intracraneal, controlar el aumento del perímetro cefálico, drenar el líquido cefalorraquídeo mientras se trata la infección del líquido cefalorraquídeo ventricular, drenar el líquido cefalorraquídeo hemático por hemorragia ventricular y para obtener una óptima función neurológica del niño con hidrocefalia. Esta presión es causada por la presencia de demasiado líquido cefalorraquídeo a nivel ventricular.

El líquido se desvía (deriva) de los ventrículos en el cerebro hacia un sistema externo a circuito cerrado utilizando dispositivos llamados Sistema de Drenaje Ventricular Externo.

La derivación ventricular externa es una cirugía relativamente menos invasiva al cerebro y rápida. Tan pronto como el catéter ventricular es colocado, hay una rápida disminución de la presión intracraneana.

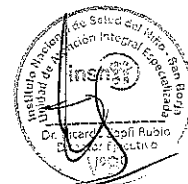
Es un procedimiento seguro y es muy familiar para los neurocirujanos, con una mínima pérdida sanguínea.

Requisitos para Realizar el Procedimiento

- Se revisa la tomografía axial computarizada (TC) o la resonancia magnética (RM).
- Se observa cualquier estrechamiento o desplazamiento de los ventrículos de efecto de masa.
- Se revisan los resultados de laboratorio incluyendo el perfil de coagulación y el recuento de plaquetas (que debe normalizarse antes de la inserción del catéter).

Se determina entonces el lugar de inserción, el punto más común de entrada es el punto Kocher (10-11 cm posterior al nasion y 3-4 cm desde la línea media para los adolescentes) en el lado no dominante de primera elección.

- El punto de Kocher en pediatría puede determinarse 1 cm por delante de la sutura coronal en dirección a la línea media pupilar. Si hay una hemorragia intracerebral izquierda o si el ventrículo derecho está colapsado, el catéter debe colocarse en el lado izquierdo.
- Se elige el punto de Kocher ya que es lo suficientemente anterior para evitar el área motora, típicamente posterior a la línea del implante capilar y lo



Fecha: Agosto 2018

Código: GP-001/INSN- SB/ SUAIEPN-V-01

Página 4 de 18





PERÚ

Ministerio
de Salud

Instituto Nacional de Salud del Niño –
San Borja



suficientemente lateral para evitar el seno sagital superior y sus venas afluentes (Figuras 1A, 1B).

- Un lugar alternativo para la entrada es el punto Frazier (3-4 cm desde la línea media y 7 cm superior a la inion para los adolescentes).
- El estado general del niño es evaluado por pediatría. El cuero cabelludo es examinado para descartar la presencia de focos infecciosos.
- Los instrumentos quirúrgicos incluyen Trepano de Hudson o trépano eléctrico o neumático y pequeños separadores de auto-contención.

2. Aspectos Epidemiológicos Importantes:

Es la derivación de líquido cefalorraquídeo más rápida y menos invasiva. Los Sistemas de Drenaje Ventricular Externo no están exentos de complicaciones que conllevan casi siempre una reintervención quirúrgica. La técnica y la asepsia quirúrgica, así como, la profilaxis antibiótica es básica para disminuir su incidencia.

3. Consentimiento Informado:

Debe ser firmado por el tutor legal del paciente previo a la realización del procedimiento. El médico tratante, debe informar y explicar en términos sencillos en que consiste la patología del paciente, el procedimiento, los objetivos, así como los riesgos y beneficios de este.

El tutor legal debe registrar su aprobación o negación, cumpliendo las normas vigentes, en el formato de Consentimiento Informado (Ver Anexo 1).

Se exceptúa de este procedimiento en caso de pacientes en situación de emergencia, conforme a Ley.

b. Conceptos Básicos

Derivación Ventricular Externa: Procedimiento quirúrgico que consiste en derivar o desviar la circulación del líquido cefalorraquídeo del ventrículo cerebral hacia un sistema tipo circuito cerrado a través de un dispositivo llamado sistema de Derivación Ventricular Externo el cual está conformado por un catéter, una línea de conexión, una llave de cierre de la línea del paciente, dos puntos de inyección libre de látex, una cámara de medición y una bolsa de drenaje removible con graduaciones volumétricas, sistema que permite eliminar el líquido

Fecha: Agosto 2018

Código: GP-001/INSN- SB/ SUAIEPN-V-01

Página 5 de 18





cefalorraquídeo cuando se encuentra en exceso a nivel ventricular y que ponga en riesgo la vida del paciente por Hidrocefalia Hipertensiva.

Hidrocefalia: Dilatación anormal de los ventrículos cerebrales por aumento de la producción de líquido cefalorraquídeo, mal absorción u alteración en su circulación. Puede ser congénita o adquirida.

Presión Intracraneal: Suma de las presiones que ejercen el encéfalo, sangre y líquido cefalorraquídeo. El aumento por encima del valor normal para la edad se denomina Hipertensión Intracraneal o Endocraneana.

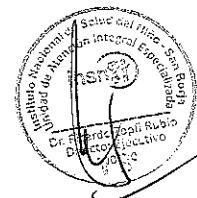
c. Requerimientos Básicos

Equipos Biomédicos:

- 01 Máquina de anestesia con monitor multiparámetro
- 01 Monitor multiparámetro con presiones invasivas
- 01 Neuronavegador
- 01 Craneótomo
- 01 Cabezal
- 01 Unidad de calentamiento de paciente por aire forzado
- 01 Analizador de gases arteriales y electrolitos
- 01 Coagulador bipolar
- 01 Coagulador monopolar
- 04 Bombas de infusión

Material médico no Fungible:

- 01 Sistema de Derivación Ventricular Externo
- 02 Separadores de Farabeuf.
- 01 Cánulas de aspiración Frazier
- 06 Pinzas de mosquito.
- 06 Pinzas Kelly.
- 06 Pinzas de Backhaus.
- 02 Pinzas Adson.
- 02 Pinzas de disección
- 02 Pinzas vasculares
- 03 Mangos de bisturí 23, 11, 15.
- 01 Tijera de Mayo recta.
- 01 Tijera de Metzembbaum.





PERÚ

Ministerio
de SaludInstituto Nacional de Salud del Niño –
San Borja

- 01 Tijera de hilos
- 02 Porta-agujas
- 01 Tijera Metzembaum corta.
- 01 Gubia recta
- 01 Gubia curva
- 01 Trocar de Cushing

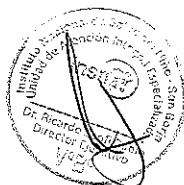
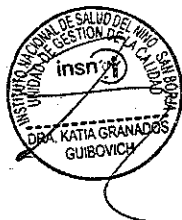
Material médico Fungible:

Alcohol puro	50 cc
Esponja hemostática	01
Iodoformo + Alcohol Isopropílico	01
Campo quirúrgico de incisión antimicrobiano	01
Apósito transparente 10 x 12	01
Apósito transparente 6 x 7	01
Cera para hueso	01
Bisturí n° 15	01
Bisturí n° 23	01
Compresa de 45 x 45	02
Esparadrapo	01
Gasa de 10 x 10	10
Guantes estériles 61/2, 7, 71/2	02c/u
Guantes limpios	10 pares
Jeringa 20cc, 10cc, 5cc, 3cc, 1cc	02 c/u
Lápiz de electrocauterio	01
Manta térmica	01
Placa con cordón	01
Yodopovidona 10% frasco 250 cc	01
Yodopovidona 8.5% frasco 250 cc	01
Sonda de alimentación n° 4, 5, 6, 8, 10, 12	02
Sonda de aspiración n° 6, 8, 10, 12	02
Sutura ácido poliglicólico 3/0 con aguja redonda	01
Sutura ácido poliglicólico 5/0 con aguja redonda	01
Sutura seda negra 3/0 con aguja redonda	01
Nylon 4/0 con aguja cortante	01
Nylon 5/0 con aguja cortante	01

Fecha: Agosto 2018

Código: GP-001/INSN- SB/ SUAIEPN-V-01

Página 7 de 18

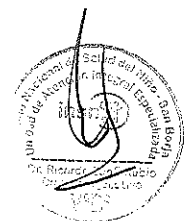




Cartucho para análisis de gases arteriales	01
Catéter venoso periférico n° 22, 24	02
Electrodos	06
Equipo de venoclisis	01
Extensión DIS 50 cm	01
Circuitos de anestesia de Jackson-Rees	01
Línea de bomba infusora	01
Llave de triple vía	04
Máscara de oxígeno con bolsa de reservorio	01
Sensor de oxímetro	01
Tubo endotraqueal	01
Volutrol	02
Hoja para cortadora de cabello	01

Medicamentos:

Adrenalina 1% x 1ml	02
Atropina 0.5 mg x 1ml	02
Bicarbonato de sodio 8.4% x 20 ml	02
Cefazolina 1 gr	01
Cloruro de Sodio 9°/00 frasco x 1000 cc	03
Cloruro de potasio 20% x 10 ml	02
Cloruro de sodio 20% x 20 ml	02
Dexametasona 4 mg x 2 ml	02
Dextrosa 5% x 500 ml	02
Hidrocortisona 250 mg	02
Ranitidina 50 mg	02
Metamizol 1 gr	02
Lidocaína 2% sin epinefrina x 20 ml	01
Manitol 20% x 500 ml	01
Midazolam 5 mg x 5 ml	02
Salbutamol inhalador	01
Sevorane	100 cc
Metoclopramida x 10 mg	01
Agua destilada 1000 cc	01





PERÚ

Ministerio
de Salud

Instituto Nacional de Salud del Niño –
San Borja



VII. Consideraciones Específicas

a. Descripción detallada del procedimiento:

Colocación y preparación: Se coloca al paciente bajo anestesia general e intubación endotraqueal. Se puede administrar Cefazolina 50 mg-100 mg /kg se da a continuación, antes de la incisión inicial o continuar con el tratamiento antibiótico previamente administrado en hospitalización.

Drenaje Ventricular Externo vía el punto de Kocher

El paciente se coloca en posición decúbito dorsal con la cabeza en posición neutra. El área apropiada en el cuero cabelludo se afeita o se corta el cabello.

El punto de entrada (típicamente punto Kocher) se identifica y se marca con un marcador.

El cabello es rasurado y se hace usando una máquina de afeitar desechable o rasuradora de cuero cabelludo con cuchillas descartables. Se procede al lavado de la zona operatoria craneal, cervical, torácico y abdominal con yodopovidona al 8.5% seguido de yodopovidona solución 10% o solución de Yodoformo + Alcohol Isopropílico.

A continuación, se realiza una incisión lineal o arciforme de 1-3 cm a lo largo del cuero cabelludo que se extiende hasta el hueso.

El periostio se diseca del hueso en el sitio de la incisión. El trépano o craneótomo se sostiene perpendicular al cráneo y un agujero de trépano se realiza en el cráneo hasta visualizar la duramadre. Se toma cuidado para no dañar la duramadre y el parénquima cerebral. Luego se eliminan los fragmentos óseos.

La duramadre se incide en forma cruzada previa coagulación con un bisturí # 11 o con coagulación monopolar aplicándolo sobre el trocar de Cushing.

El catéter se inserta entonces perpendicularmente a la superficie del cerebro usando el estilete interno para dirigirlo. Se tiene cuidado de no pasar a una profundidad de más de 6 cm de la duramadre.

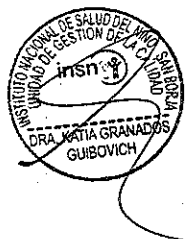
La trayectoria del catéter es a lo largo de una línea formada por la intersección de los dos planos perpendicular a axial e incorporando, respectivamente, el canto medio ipsilateral y la raíz cigomática ipsilateral.

Típicamente, se siente una sensación de estallido leve transmitida a través del catéter cuando la punta penetra el epéndimo.

Fecha: Agosto 2018

Código: GP-001/INSN- SB/ SUAIEPN-V-01

Página 9 de 18





PERÚ

Ministerio
de Salud

Instituto Nacional de Salud del Niño –
San Borja



El estilete de metal se retira del catéter para confirmar el flujo de líquido cefalorraquídeo.

El extremo distal del catéter se pasa a través de una punción separada del cuero cabelludo situada a 5-10 cm de la incisión y suturada en su lugar con sutura de seda negra 3-0.

El extremo distal del catéter será conectado al adaptador, que a su vez será conectado al sistema de drenaje y al transductor de presión si fuera necesario (Figura 1).

El nivel de drenaje se establece con el nivel cero en relación al conducto auditivo externo. Pueden aplicarse suturas de refuerzo. Un apósito estéril se coloca a lo largo del cuero cabelludo después de que la herida inicial se cierra con suturas no absorbibles.

Consideraciones Postoperatorias

Para las ventriculostomías colocadas para la reducción de la Presión Intracraneana, el líquido cefalorraquídeo puede drenarse a través del drenaje ventricular externo.

El drenaje ventricular externo con un tiempo prolongado de uso y sin cambio presenta un riesgo de ventriculitis. Una ventriculostomía se puede dejar en el lugar durante tanto tiempo como 10-14 días, siempre y cuando los antibióticos profilácticos se utilicen y el catéter haya sido tunelizado varios centímetros de distancia del sitio de inserción. El estudio citoquímico y cultivo de líquido cefalorraquídeo debe hacerse en forma rutinaria para detectar signos de infección.

El líquido cefalorraquídeo se envía típicamente para cultivo, tinción de gram, glucosa, y recuento de proteínas y células. Aproximadamente 5 a 10 cc de líquido cefalorraquídeo se obtienen del conector más cercano al catéter ventricular en condiciones estériles.

No hay evidencia que apoye el cambio profiláctico de catéteres para reducir las tasas de infección.

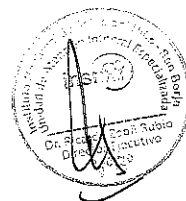
Para las ventriculostomías colocadas para infecciones de derivación, el sistema se elimina primero y se administran antibióticos. El líquido cefalorraquídeo debe ser evaluado rutinariamente. Los antibióticos intraventriculares se pueden inyectar a través de la derivación ventricular externa. Antes del cambio del sistema, la derivación ventricular externa se cierra durante 6-12 horas para permitir que los ventrículos se reexpandan y así poder cateterizar con mayor facilidad el ventrículo.



Fecha: Agosto 2018

Código: GP-001/INSN- SB/ SUAIEPN-V-01

Página 10 de 18



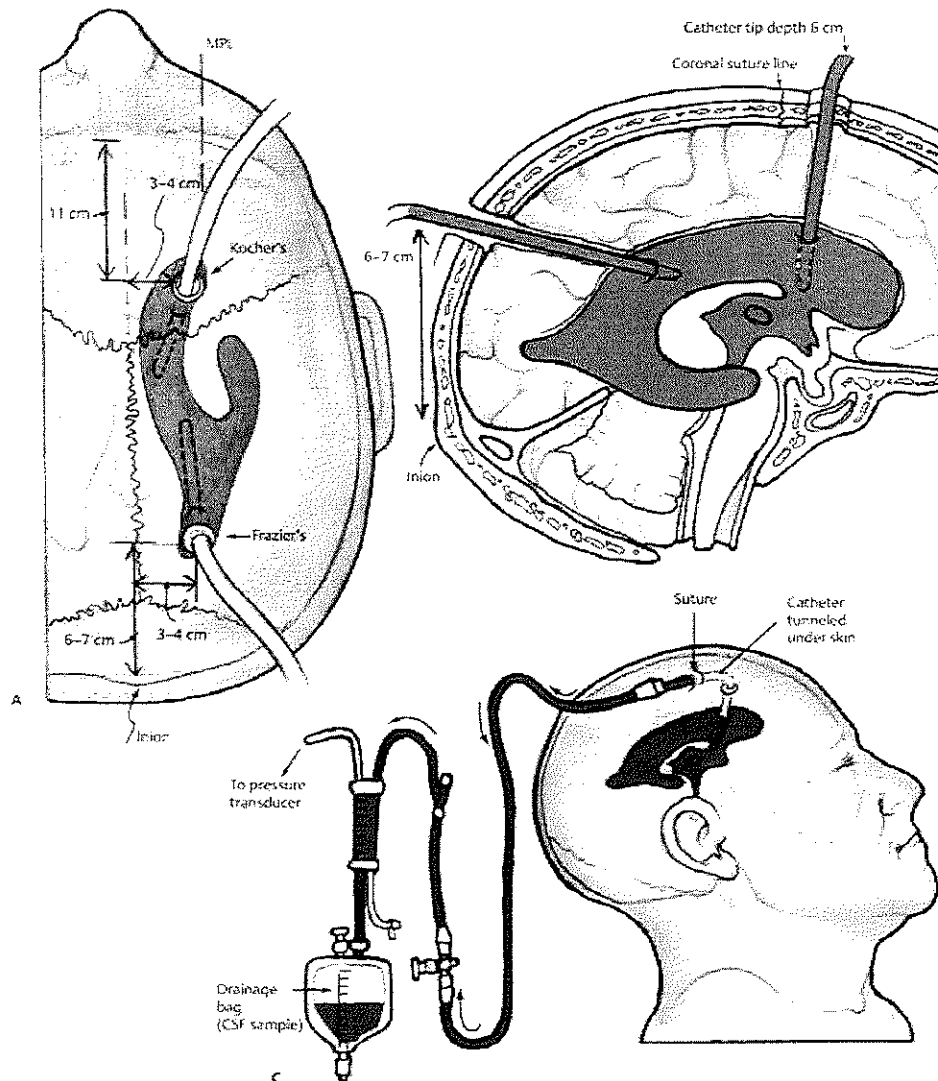


Fig. 1 (A) Vista superior de la cabeza mostrando la colocación de un catéter ventricular a lo largo de los orificios de trépano en los puntos de Kocher o Frazier con distancias respectivas de puntos externos anatómicos. (B) Vista sagital (lateral) de la cabeza, que muestra la colocación del catéter ventricular a lo largo de los puntos Kocher o Frazier con el curso ideal del catéter dentro del ventrículo mostrado. (C) Ilustración que demuestra la posición final del dispositivo ventricular externo con el catéter tunelizado debajo de la piel en un sitio distal de la salida y la conexión a una cámara de drenaje y el dispositivo de medición para medir la presión intracraneal y drenar líquido cefalorraquídeo.

b. Indicaciones

1. Indicaciones Absolutas

Hidrocefalia aguda: Descompresión de los ventrículos.

Fecha: Agosto 2018

Código: GP-001/INSN- SB/ SUAIEPN-V-01

Página 11 de 18



PERÚ

Ministerio
de Salud

Instituto Nacional de Salud del Niño
San Borja



Presión intracraneal Elevada: Drenar líquido cefalorraquídeo o medir la Presión Intracraneana.

Infección por derivación: Drenar el líquido cefalorraquídeo mientras se trata la infección.

Derivación intraoperatoria o postoperatoria del líquido cefalorraquídeo, en casos de procedimientos craneales para facilitar la cicatrización de heridas y prevenir la fuga de líquido cefalorraquídeo.

2. Indicaciones Relativas

Proporcionar acceso al espacio ventricular para la administración de antibióticos.

c. Riesgos o Complicaciones Frecuentes

Perioperatorio:

- La inserción del extremo del catéter ventricular es demasiado lejos o mal dirigidas
- Hemorragia intracerebral, hemorragia ventricular, hemorragia epidural o hemorragia subdural.

Postoperatorio:

- Mal funcionamiento u obstrucción de derivación (aguda, intermitente).
- Infección de la derivación
- Salida de líquido cefalorraquídeo alrededor del sitio de salida de la derivación ventricular externa con infección resultante.
- Migración del catéter proximal
- Exposición de la derivación a través de la piel, especialmente en los bebés prematuros
- Convulsiones
- Desconexión de la derivación, dobleces o rotura del dispositivo de derivación en cualquier punto hematoma subdural o higroma
- La pseudocraneosinostosis, microcefalia y malformaciones del cráneo.



Fecha: Agosto 2018

Código: GP-001/INSN- SB/ SUAIEPN-V-01

Página 12 de 18





PERÚ

Ministerio
de Salud

Instituto Nacional de Salud del Niño –
San Borja



d. Riesgos o Complicaciones poco Frecuentes

- Existe un riesgo teórico de rotura de aneurisma cuando se colocan las derivaciones ventriculares externas en casos de hemorragia subaracnoidea aneurismática y la presión de gradiente se baja abruptamente. Sin embargo, no existe evidencia clara que sugiera que la ventriculostomía previa a la reparación del aneurisma aumenta el riesgo de re-hemorragia aneurismática.

e. Contraindicaciones

- Trastorno de la coagulación.
- La presencia de focos infecciosos cerca del área de la cirugía.
- Una lesión en masa, como una malformación vascular, tumor o absceso en la trayectoria del catéter.
- Paciente prematuro con peso <2000 g.

VIII. Recomendaciones

- El catéter distal y la cámara de drenaje deben lavarse con solución salina estéril sin otras sustancias antes de conectarla al catéter ventricular.
- La redirección lateralmente puede dañar la cápsula interna, la mala dirección medial puede dañar el tronco cerebral.
- El uso de un drenaje ventricular externo por tiempo prolongado plantea un riesgo de ventriculitis (infección de LCR ventricular).

IX. Autores. Fecha y Lugar

Nombre del Ejecutor responsable: Dr. Alberto Ramírez Espinoza

Fecha y lugar de elaboración de la Guía de Procedimiento:

Agosto del 2018

Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.

Vigencia:

2 años a partir de su aprobación.

Lista de Autores y correos electrónicos:

Equipo Técnico de la Sub Unidad de Atención Integral Especializada del Paciente de Neurocirugía.

Dr. Alberto Ramírez Espinoza

Correo Electrónico: aramireze@insnsb.gob.pe

Fecha: Agosto 2018

Código: GP-001/INSN- SB/ SUAIEPN-V-01

Página 13 de 18





PERÚ

Ministerio
de Salud

Instituto Nacional de Salud del Niño –
San Borja



X. Anexos

Anexo 1.

- Consentimiento Informado para la realización del Procedimiento de Derivación Ventricular Externa para el tratamiento de la Hidrocefalia.



Fecha: Agosto 2018

Código: GP-001/INSN- SB/ SUAIEPN-V-01

Página 14 de 18





CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE DERIVACIÓN VENTRICULAR EXTERNA PARA EL TRATAMIENTO DE LA HIDROCEFALIA

(DS. N°027-2015-SA. Reglamento de la Ley N°29414. Ley que establece los Derechos de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud. Ley General de Salud N° 26842. RD N° 137/2017-INSN-SB)

PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO: DERIVACIÓN VENTRICULAR EXTERNA

Sub-Unidad de Atención Integral Especializada del paciente de Neurocirugía

Hipertensión Endocraneana: Es una enfermedad que consiste en la acumulación del líquido cefalorraquídeo (líquido cerebral) debido a una falla para su normal circulación o por sobreproducción.

Hemorragia Ventricular: Presencia de sangrado a nivel de los ventrículos cerebrales debido a la introducción del catéter dentro del ventrículo.

Ventriculitis: Debido a la presencia del catéter ventricular existe posibilidad de infección local, así como intracraneal por contaminación del líquido cefalorraquídeo, de la herida operatoria o del catéter.

La Derivación Ventricular Externa, es un procedimiento quirúrgico y consiste colocar un catéter a nivel ventricular cerebral y conectarlo a un circuito cerrado que permitirá recolectar el líquido cefalorraquídeo con riesgo menor de contaminación y está indicado para el tratamiento de la hidrocefalia hipertensiva sin y con hemorragia intracerebral o ventriculitis.

Objetivos del Procedimiento

El objetivo es disminuir la hipertensión endocraneana debida a la hidrocefalia y tratar la hemorragia ventricular y/o la ventriculitis.

Beneficios Esperados:

Mejorar la calidad de vida de los pacientes al tratar la hipertensión endocraneana generada por la hidrocefalia.

Riesgos o Complicaciones Frecuentes:

1. Infección o sobreinfección: Debido a la presencia del catéter ventricular existe posibilidad de infección local, así como intracraneal por Contaminación del líquido cefalorraquídeo, de la herida operatoria o del catéter.
2. Hemorragia ventricular: Sangrado ventricular debido al ingreso del catéter ventricular.
3. Fístula de líquido cefalorraquídeo: Salida de líquido cefalorraquídeo a través de las heridas o en el trayecto del catéter.
4. Hematoma subdural: Sangrado por encima del hemisferio cerebral, en el espacio subdural
5. Higroma subdural: Presencia de colección subdural a nivel del espacio subdural
6. Contusión cerebral: Sangrado a nivel parénquima cerebral debido a la introducción del catéter ventricular.
7. Neumoencéfalo: Presencia de aire a nivel cerebral, aire que proviene del extracraneal y que ingresa durante el procedimiento.

Riesgos o Complicaciones poco Frecuentes:

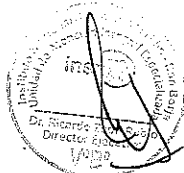
1. Sobredrenaje: Debido a la salida brusca de líquido cefalorraquídeo disminuye la presión intracraneal y puede conllevar a ruptura de las venas de drenaje cerebral al seno longitudinal y producir hematoma subdural
2. Malfunción: Por cambio de posición del catéter posterior a la cirugía u obstrucción.
3. Retiro accidental: Salida del catéter ventricular a través del cuero cabelludo.
4. Desconexión: Puede ser por ruptura del catéter, desconexión a nivel de la llave del circuito cerrado.
5. Muerte

Consecuencias Previsibles de su no Realización: Riesgos de muerte por Hipertensión Endocraneana.

Tratamiento Alternativo: La alternativa a este procedimiento son punciones ventriculares repetidas si el paciente posee fontanela o un defecto craneal por donde pueda realizarse la punción con mayor riesgo de que suceda una punción traumática.

Riesgos en Función de las Particularidades del Paciente:

Fecha: Agosto 2018	Código: GP-001/INSN- SB/ SUAIEPN-V-01	Página 15 de 18
--------------------	---------------------------------------	-----------------





PERÚ

Ministerio
de SaludInstituto Nacional de Salud del Niño –
San Borja

PRONÓSTICO: Bueno () Malo () Reservado ()

RECOMENDACIONES/OBSERVACIONES:

Para la realización de este tratamiento el paciente necesita estar en ayunas y tener estudios de laboratorio preoperatorio y evaluación preoperatoria.

DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Yo _____, identificado (a) con DNI (), C.E. (), Pasaporte () N° _____, en calidad de Madre (), Padre (), Apoderado/Tutor Legal () del (la) paciente _____, con _____ de edad, identificado con Historia Clínica N° _____, con el Diagnóstico _____

Declaro:

Que el Médico _____ con CMP N° _____ y RNE N° _____, me ha explicado que es conveniente/necesario debido al diagnóstico de mi familiar, la realización del procedimiento: **Derivación Ventricular Externa** sobre el cual he sido informado. Así mismo he comprendido los beneficios, probables riesgos o complicaciones del mismo.

Por lo tanto, con la información completa, oportuna y sin presión; yo, voluntaria y libremente:

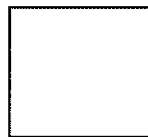
Doy mi Consentimiento para el procedimiento quirúrgico: **Derivación Ventricular Externa**.

San Borja, de del 20.....

Firma del Padre, Madre o Representante Legal

Nombre _____

DNI N° _____



Huella Digital

Firma del Médico Responsable

CMP N° _____

RNE N° _____

REVOCATORIA DEL CONSENTIMIENTO

Yo _____, identificado (a) con DNI (), C.E. (), Pasaporte () N° _____, en calidad de Madre (), Padre (), Apoderado/Tutor Legal () del (la) paciente _____, con _____ de edad, identificado con Historia Clínica N° _____ de forma libre y consciente he decidido **Revocar el Consentimiento** presentado en fecha _____ para la realización de _____ y asumo las consecuencias que de ello puedan derivarse para la salud o la vida.

San Borja, de del 20.....

Firma del Padre, Madre o Representante Legal

Nombre _____

DNI N° _____

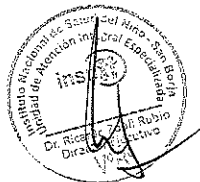


Huella Digital

Firma del Médico Responsable

CMP N° _____

RNE N° _____



Fecha: Agosto 2018

Código: GP-001/INSN- SB/ SUAIEPN-V-01

Página 16 de 18





PERÚ

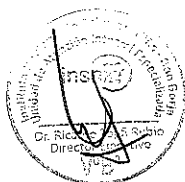
Ministerio
de SaludInstituto Nacional de Salud del Niño –
San Borja**XI. Bibliografía**

1. E. Sander Connolly, Jr. Guy M, McKhann, II, Judy Huang. Fundamentals of Operative Techniques in Neurosurgery. Second Edition. External ventricular drain. New York, Thieme; 2010; 371-375
2. Roma Mounier, David Lobo, Fabrice Cook, Mathieu Martin. From the Skin to the Brain: Pathophysiology of Colonization and Infection of External Ventricular Drain, a Prospective Observational Study. Plos One. November 10, 2015; 1-15.
3. Remi Nader, Cristian Gragnaniello, Scott C. Berta. External Ventricular Drain and Ventricular Access Devices. Neurosurgery Tricks of the Trade. New York, Thieme; 2014; 521-524
4. Ismail Gulsen, Hakan Ak, Nihat Demir, Enver Sosuncu. How frequently external ventricular drainage device should be changes in children with ventriculoperitoneal shunt infection. Pak J Med Sci 2015 Vol. 31 Number. 2
5. Dunn I, Freirichs K, Day A, Kim D. Perioperative management of severe traumatic brain injury in adults. In Schmideck HH, Sweet WH, eds. Operative Neurosurgical Techniques. Philadelphia, PA: WB Saunders; 2005:35
6. Dusick J, Kelly D, Vespa P, Becker D. Surgical management of severe closed head injury in adults. In Schmideck HH, Sweet WH, eds. Operative Neurosurgical Techniques. Philadelphia, PA: WB Saunders; 2005:62-63
7. Meyer F. Cerebrospinal fluid drainage procedures. In: Atlas of Operative Neurosurgery. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone; 1999:359-361 Q3: AU: Please supply the names of the editors of the Atlas
8. Connolly E, McKhann G, Huang J, Choudhri T. External ventricular drain (ventriculostomy). In: Fundamentals of Operative Techniques in Neurosurgery. New York: Thieme Medical Publishing; 2002:627-633
9. Lozier AP, Sciacca RR, Romagnoli MF, Connolly ES. Ventriculostomy-related infections: a critical review of the literature. In: Neurosurgery. 2002; 51 (1): 170 - 181, discussion 181-182
10. Connolly E, McKhann G, Huang J, Choudhri T. Ventricular access device. In: Fundamentals of Operative Techniques in Neurosurgery. New York: Thieme Medical Publishing; 2002:635-638
11. Lishner M, Perrin RG, Feld R. Complications associated with Ommaya reservoirs in patients with cancer. The Princess Margaret Hospital experience and a review of the literature. In: Arch Intern Med. 1990; 150 (1): 173 - 176

Fecha: Agosto 2018

Código: GP-001/INSN- SB/ SUAIEPN-V-01

Página 17 de 18





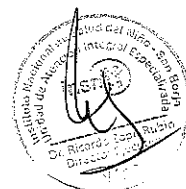
PERÚ

Ministerio
de Salud

Instituto Nacional de Salud del Niño –
San Borja



12. Sandberg DI , Bilsky MH , Souweidane MM , Bzdil J , Gutin PH . Ommaya reservoirs for the treatment of leptomeningeal metastases. In: Neurosurgery . 2000 ; 47 (1): 49 - 54, discussion 54–55



Fecha: Agosto 2018

Código: GP-001/INSN- SB/ SUAIEPN-V-01

Página 18 de 18