

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



## RESOLUCION DIRECTORAL

Lima,

12 FEB. 2018

### VISTO:

El expediente N°18-002722-001-INSN-SB, sobre aprobación de la Guía de Procedimiento Derivación Ventrículo Atrial de la Sub Unidad de Atención Integral Especializada del Paciente de Neurocirugía; y,

### CONSIDERANDO:

Que, la Ley N° 26842, Ley General de Salud, establece que la protección de la salud es de interés público y por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, el Segundo párrafo del Artículo 5° del Decreto Supremo N° 013-2006-SA, Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, establece que los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo deben contar, en cada área, unidad o servicio, con manuales de procedimientos, guías de práctica clínica referidos a la atención de los pacientes, personal, suministros, mantenimiento, seguridad, y otros que sean necesarios, según sea el caso;

Que, el inciso s) del Artículo 37° del Decreto Supremo N° 013-2006-SA, Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, establece que al Director Médico le corresponde disponer la elaboración del Reglamento interno, de las guías de práctica clínica y de los manuales de procedimientos referidos a la atención de los pacientes, personal, suministros, mantenimiento, seguridad, y otros que sean necesarios;

Que, mediante la Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA, se aprueba la Norma Técnica N° 117-MINSA/DGSP-V.01 "Norma Técnica para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", la cual establece el marco normativo para la elaboración de las Guías de Práctica Clínica en el Sector Salud;

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

Que, mediante el Anexo 3 de la Ficha de Descripción de Procedimiento: "Elaboración, Aprobación y Cumplimiento de Adherencia de las Guías de Práctica Clínica y/o Guía de Procedimiento", del Manual de Procesos y Procedimientos de la Unidad de Gestión de la Calidad, aprobado por Resolución Directoral N° 155/2015/INSN-SB/T, se establece la estructura de la Guía de Procedimiento;

Que, mediante la Nota Informativa N° 061-2018-SUAIEPN-INSNSB, de fecha 30 de enero de 2018, el Jefe de Departamento de la Sub Unidad de Atención Integral Especializada del Paciente de Neurocirugía, remitió al Director Ejecutivo de la Unidad de Atención Integral



Especializada la propuesta de Guía de Procedimiento denominada Derivación Ventrículo Atrial con la finalidad de que se proceda a su revisión y posterior aprobación mediante acto resolutivo;

Que, mediante la Nota Informativa N° 093-2018-UAIE-INSNSB, el Director Ejecutivo de la Unidad de Atención Integral Especializada emite opinión favorable en relación a la Guía de Procedimiento Derivación Ventrículo Atrial de la Sub Unidad de Atención Integral Especializada del Paciente de Neurocirugía, solicitando se proceda con los trámites para su aprobación;

Que, mediante la Nota Informativa N° 00125-2018-UGC-INSN-SB, de fecha 03 de febrero de 2018, la Jefa de Oficina de la Unidad de Gestión de la Calidad del Instituto Nacional de Salud del Niño- San Borja, solicita a la Dirección General la aprobación de la Guía de Procedimiento Derivación Ventrículo Atrial de la Sub Unidad de Atención Integral Especializada del Paciente de Neurocirugía; la misma que cuenta con la opinión favorable de la Unidad de Gestión de la Calidad, y de la Unidad de Atención Integral Especializada, según Nota Informativa N° 093-2017-UAIE-INSN-SB;

Con el visto bueno del Director Adjunto, del Director Ejecutivo de la Unidad de Atención Integral Especializada, de la Jefa de Oficina de la Unidad de Gestión de la Calidad; y, de la Jefa de Oficina de la Unidad de Asesoría Jurídica;

Por los fundamentos expuestos y de conformidad con la Ley N° 26842, Ley General de Salud, el Decreto Supremo N° 013-2006-SA, Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, con la Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA, con la Resolución Ministerial N° 090-2013/MINSA, con la Resolución Ministerial N° 512-2014/MINSA; y, con la Resolución Jefatural N° 340-2015/IGSS;

#### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO 1°.- Aprobar** la "Guía de Procedimientos Derivación Ventrículo Atrial", la misma que en anexo adjunto forma parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2.- Encárguese** a la Sub Unidad de Atención Integral Especializada del Paciente de Neurocirugía la implementación de las Guía de Procedimiento aprobada con la presente resolución.

**ARTÍCULO 3.- Encárguese** a la Unidad de Gestión de la Calidad, la evaluación del cumplimiento de las Guías de Procedimientos aprobadas con la presente resolución.

**ARTÍCULO 4.- Disponer** la publicación de la presente Resolución en la página Web de la Institución, conforme las normas de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

#### REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE

 Instituto Nacional de Salud del Niño  
San Borja  
  
Dra. Zulema Tomas Gonzales  
DIRECTORA GENERAL

EZTG/EDVH/dora

Distribución

- ( ) Dirección Adjunta
- ( ) Unidad de Atención Integral Especializada
- ( ) Unidad de Tecnologías de la Información
- ( ) Unidad de Gestión de la Calidad
- ( ) SUAIEPN
- ( ) Unidad de Asesoría Jurídica
- ( ) Archivo





PERÚ

Ministerio  
de Salud

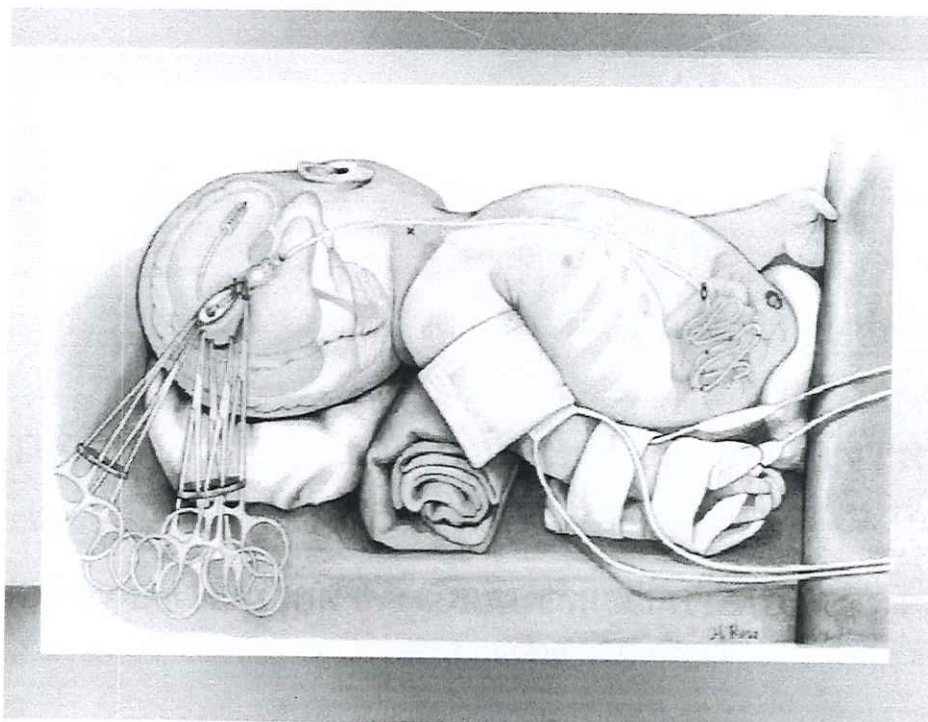
Instituto Nacional de Salud  
del Niño – San Borja



Guía de Procedimiento de Derivación Ventrículo Atrial

# GUÍA DE PROCEDIMIENTO DERIVACIÓN VENTRÍCULO ATRIAL

## 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"><li>• Unidad de Atención Integral Especializada</li><li>• Sub Unidad de Atención Integral Especializada de Paciente de Neurocirugía</li><li>• Unidad de Gestión de la Calidad</li></ul>	<b>Dra. Zulema Tomás González</b>  Directora del Instituto Especializado del Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja

Fecha: Enero 2018	Código: GP-005/INSN- SB/ SUAIEPN-V01	Página 1 de 17
-------------------	--------------------------------------	----------------





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional de Salud  
del Niño – San Borja



## Guía de Procedimiento de Derivación Ventrículo Atrial

# Guía de Procedimiento: Derivación Ventrículo Atrial

### Contenido

I NOMBRE Y CÓDIGO .....	3
II DEFINICIÓN.....	3
III INDICACIONES.....	3
IV CONTRAINDICACIONES.....	4
V REQUISITOS: CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	4
VI RECURSOS MATERIALES A UTILIZAR.....	5
VII DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO .....	8
VIII LIMITACIONES Y VALIDEZ DE LOS RESULTADOS .....	13
IX COMPLICACIONES.....	13
X AUTORES. FECHA Y LUGAR .....	13
XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	13
XII ANEXOS .....	15



Fecha: Enero 2018

Código: GP-005/INSN- SB/ SUAIEPN-V01

Página 2 de 17





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional de Salud  
del Niño – San Borja



## Guía de Procedimiento de Derivación Ventrículo Atrial

### I. Nombre y Código

Derivación Ventrículo Atrial

CPT: 62220

### II. Definición

Es un procedimiento quirúrgico mediante el cual se deriva el LCR desde los ventrículos cerebrales hasta el atrio cardiaco. Se introduce como técnica en 1950 y constituye la primera forma de tratamiento quirúrgico para la hidrocefalia que pudo predecir los resultados con el uso de las válvulas reguladoras de flujo.

La derivación ventrículo atrial es una cirugía más invasiva que la derivación ventrículo peritoneal, se deriva el líquido cefalorraquídeo del ventrículo al atrio del corazón. Tan pronto como el catéter atrial es colocado, hay una rápida disminución de la presión intracraneana.

Es un procedimiento seguro, conlleva a una mínima pérdida sanguínea.

**Aspectos epidemiológicos importantes:** Históricamente la colocación del catéter distal en el atrio fue considerada un procedimiento de primera línea. En la actualidad, la derivación ventrículo atrial representa una alternativa efectiva en pacientes seleccionados.

### III. Indicaciones

#### INDICACIONES ABSOLUTAS

La hidrocefalia es sintomática o con cambios progresivos en el tiempo (evolución del tamaño ventricular, perímetro cefálico, o disfunción neurológica).

En la insuficiencia peritoneal (por ejemplo en las infecciones peritoneales, múltiples adherencias después de una cirugía abdominal, enterocolitis necrotizante, onfalocele, colostomizados).

En un paciente que no es candidato a tercer ventriculostomía endoscópica.

#### INDICACIONES RELATIVAS

No tiene

Fecha: Enero 2018

Código: GP-005/INSN- SB/ SUAIEPN-V01

Página 3 de 17







PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional de Salud  
del Niño – San Borja



Guía de Procedimiento de Derivación Ventrículo Atrial

#### IV. Contraindicaciones

✓ **Absoluta:**

- Bacteriemia o infección.

✓ **Relativas:**

- Trastorno de la coagulación
- Insuficiencia Cardíaca Congestiva
- Anatomía anormal venosa
- Malformaciones cardíacas
- Alergia a la silicona
- La presencia de focos infecciosos cerca del área de la cirugía
- Recuento elevado de glóbulos rojos en el líquido cefalorraquídeo (LCR; recuento de glóbulos rojos debe ser  $<2.000$  células / ml)
- Paciente prematuro con peso  $<2000$  g

#### V. Requisitos: Consentimiento Informado

Los estudios de tomografía computarizada [TC], resonancia magnética [RMN] deben ser cuidadosamente revisados.

Los valores de laboratorio del líquido cefalorraquídeo también se revisan incluyendo el nivel de proteínas, recuento de células, y el cultivo / resultados de la tinción de Gram.

El estado general del niño es evaluado por pediatría y el corazón por cardiología (especialmente para excluir cualquier patología cardíaca). El cuero cabelludo y la piel del cuello también son examinados para descartar la presencia de focos infecciosos.

Si la hidrocefalia es secundaria a meningitis, el cultivo de líquido cefalorraquídeo debe ser confirmado como negativo.

Debe ser elegida la válvula adecuada (nivel de presión) y debe ser compatible con el caso.

Los instrumentos quirúrgicos incluyen Trepano de Hudson o trépano eléctrico o neumático, pequeños separadores de auto-contención, y un dispositivo para tunelización.



Fecha: Enero 2018

Código: GP-005/INSN- SB/ SUAIEPN-V01

Página 4 de 17





## Guía de Procedimiento de Derivación Ventrículo Atrial

Puede utilizarse medios de contraste para verificar la posición adecuada del catéter.

Es muy importante contar con el equipo de fluoroscopia Arco en "C", así como también equipo de ultrasonido y equipo de monitoreo electrocardiográfico.

El consentimiento informado debe ser explicado con palabras claras al familiar responsable del paciente y claramente firmado además de colocar su huella digital y número de documento de identidad.

Antibióticos profilácticos preoperatorios son administrados inmediatamente previos a la incisión quirúrgica de la piel para poder maximizar su efecto.

## VI. Recursos Materiales a Utilizar

### 6.1 Equipos Biomédicos:

- 01 Máquina de anestesia con monitor multiparámetro
- 01 Monitor multiparámetro con presiones invasivas
- 01 Arco en C
- 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

### 6.2 Material médico no Fungible:

- 01 Sistema de Derivacion Ventrículo Peritoneal
- 02 Separadores de Farabeuf.
- 01 Cánulas de aspiración Frazier
- 01 Sonda Canalada

Fecha: Enero 2018

Código: GP-005/INSN- SB/ SUAIEPN-V01

Página 5 de 17





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional de Salud  
del Niño – San Borja



### Guía de Procedimiento de Derivación Ventrículo Atrial

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

### 6.3 Material médico Fungible:

Alcohol puro	50 cc
Esponja hemostática	01
Iodoformo + Alcohol Isopropílico	01
Campo quirúrgico de incisión antimicrobiano	02
Apósito transparente 10 x 12	01
Apósito transparente 6 x 7	01
Jeringa de infusión	02
Cera para hueso	01
Bisturí n° 11	01
Bisturí n° 15	01
Bisturí n° 23	01
Compresa de 45 x 45	05

Fecha: Enero 2018

Código: GP-005/INSN- SB/ SUAIEPN-V01

Página 6 de 17







Guía de Procedimiento de Derivación Ventrículo Atrial

Esparadrapo	01
Gasa de 10 x 10	20
Guantes estériles 61/2, 7, 71/2	04c/u
Guantes limpios	10 pares
Jeringa 20cc, 10cc, 5cc, 3cc, 1cc	05c/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	04
Sutura ácido poliglicólico 5/0 con aguja redonda	04
Sutura seda negra 3/0 con aguja redonda	02
Nylon 4/0 con aguja cortante	02
Nylon 5/0 con aguja cortante	02
Cartucho para análisis de gases arteriales	01
Catéter venoso periférico n° 22, 24	02
Electrodos	06
Equipo de venoclisis	02
Extensión DIS 50 cm	02
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

Fecha: Enero 2018

Código: GP-005/INSN- SB/ SUAIEPN-V01

Página 7 de 17



**PERÚ****Ministerio  
de Salud****Instituto Nacional de Salud  
del Niño – San Borja****Guía de Procedimiento de Derivación Ventrículo Atrial****6.4 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	02
Cloruro de Sodio 9°/00 frasco x 1000 cc	03
Cloruro de potasio 20% x 10 ml	03
Cloruro de sodio 20% x 20 ml	03
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

**VII. Descripción del Procedimiento**

El punto Kocher es el punto de entrada más común. El punto de Kocher en pediatría puede determinarse 1 cm por delante de la sutura coronal en dirección a la línea media pupilar. Alternativamente, Un punto de entrada occipital puede ser elegido a aproximadamente 3 cm lateral desde la línea media y aproximadamente a 6 cm por encima de la inion (Fig. 1).

El paciente es colocado en posición supina con la cabeza girada hacia el lado izquierdo y el cuello levemente hiperextendido para proporcionar acceso al lado derecho del cuello y al cuerno frontal del ventrículo derecho.

**Fecha: Enero 2018****Código: GP-005/INSN- SB/ SUAIEPN-V01****Página 8 de 17**





## Guía de Procedimiento de Derivación Ventrículo Atrial

Algunos puntos alternativos y cambio posterior de la posición del paciente pueden ser utilizados de acuerdo con la condición del cuero cabelludo, la presencia de otros catéteres ventriculares, la anatomía ventricular, y de acuerdo a la preferencia y experiencia del cirujano.

La piel se desinfecta con solución antiséptica. Los ojos son protegidos y puede colocárseles un medicamento antibiótico en ungüento oftálmico. El pabellón auricular ipsilateral es asegurado lejos del campo. La marcación cutánea incluye marcas cutáneas e incisión lineal. La piel se cubre para acceder a la cabeza y al cuello con un apósito transparente, que cubra entre los dos puntos de acceso a seguir

La secuencia aconsejada de la inserción de derivación ventrículo atrial es la siguiente:

Preparación del acceso al sistema ventricular a través de la vena yugular interna.

Colocación del catéter atrial previamente irrigado con suero salino.

Tunelización del catéter atrial.

Conexión al reservorio al catéter atrial.

Colocación del catéter proximal ventricular.

Conexión del catéter ventricular al reservorio.

### ➤ **Disección del Sistema Venoso:**

Se han descrito varias técnicas percutáneas y abiertas para insertar el catéter cardíaco.

El procedimiento más común es un acceso abierto a la vena común.

En el adulto, un 2-3cm la incisión transversa se hace medialmente al borde anterior del músculo esternocleidomastoideo de aproximadamente 3 cm y desde el ángulo de la mandíbula (las medidas deben ser adaptadas proporcionalmente al tamaño de los niños).

A través de la incisión del músculo platisma y la disección del plano a vascular medial al músculo esternocleidomastoideo, la vena puede ser encontrada y aislada, y dos cabos de suturan se colocan en el extremo proximal y distal.

Fecha: Enero 2018	Código: GP-005/INSN- SB/ SUAIEPN-V01	Página 9 de 17
-------------------	--------------------------------------	----------------





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional de Salud  
del Niño – San Borja



### Guía de Procedimiento de Derivación Ventrículo Atrial

#### ➤ **Agujero de Trépano:**

Se realiza una incisión curvilínea para evitar la superposición con el implante del sistema de derivación. Se hace un agujero de trépano y cera para hueso puede ser utilizada. La duramadre se expone y debe ser coagulada.

#### ➤ **Tunelización**

El catéter distal previamente lleno con solución salina normal y bloqueado para evitar la presencia de aire, es tunelizado a través del tejido celular subcutáneo desde el cuello hacia la herida craneal debiendo pasar por detrás de la oreja. El cirujano debe tener mucho cuidado y evitar daños en la piel.

#### ➤ **Colocación del Catéter Auricular**

Se liga el extremo proximal de la vena, se realiza una pequeña venotomía y el catéter distal es introducido y avanzado por la vena yugular hacia la vena cava superior. Existen diferentes métodos para verificar la posición correcta de la punta del catéter en el atrio. El uso de la fluoroscopia a través del arco en "C" (con o sin medio de contraste) y ultrasonido, ambos son los instrumentos radiográficos intraoperatorios utilizados para una directa visualización de la posición.

Para evaluar la posición de la punta del catéter también puede utilizarse un monitor de presión (conectando a un sistema de control de presión sanguínea invasiva que comprueba la presión y las formas características de la onda de la aurícula derecha) o un electrocardiograma (Para identificar el típico cambio bifásico en la polaridad de la onda P). Cuando se logra la posición óptima, el catéter es fijado a la vena. Las burbujas de aire son evitadas, y el catéter se limpia con solución salina y luego asegurado con una pinza mosquito. El catéter colocado se ajusta finalmente al reservorio y se bloquea con la pinza mosquito protegida para evitar la presencia de aire.



Fecha: Enero 2018

Código: GP-005/INSN- SB/ SUAIEPN-V01

Página 10 de 17







PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional de Salud  
del Niño – San Borja



## Guía de Procedimiento de Derivación Ventrículo Atrial

### ➤ Colocación del Catéter Ventricular

La apertura de la duramadre en los niños se realiza con cauterio monopolar, se utiliza el trocar de Cushing para crear una abertura con un diámetro igual al del catéter.

La trayectoria del catéter depende de la posición del agujero de trépano y se puede calcular basado en puntos de referencia craneales.

La longitud intracraneal puede estimarse aproximadamente a través de las imágenes neurorradiológicas preoperatorias. Una vez insertado el catéter, el estilete se retira y se debe obtener líquido cefalorraquídeo y el catéter es conectado al resto del sistema de derivación. Se verifica el correcto funcionamiento de todo el sistema. Se puede verificar nuevamente la posición final del catéter atrial con fluoroscopia.

### ➤ Cierre

Las heridas pueden irrigarse con una solución salina con antibióticos. Se logra hemostasia. Las fascias de las dos heridas se cierran mediante el uso de suturas interrumpidas de poliglactina 3/0 o 4/0 con aguja atraumática, a continuación, se cierra la piel de una manera estándar utilizando Nylon 4/0 o 5/0.

Fecha: Enero 2018

Código: GP-005/INSN- SB/ SUAIEPN-V01

Página 11 de 17





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional de Salud  
del Niño – San Borja



## Guía de Procedimiento de Derivación Ventrículo Atrial

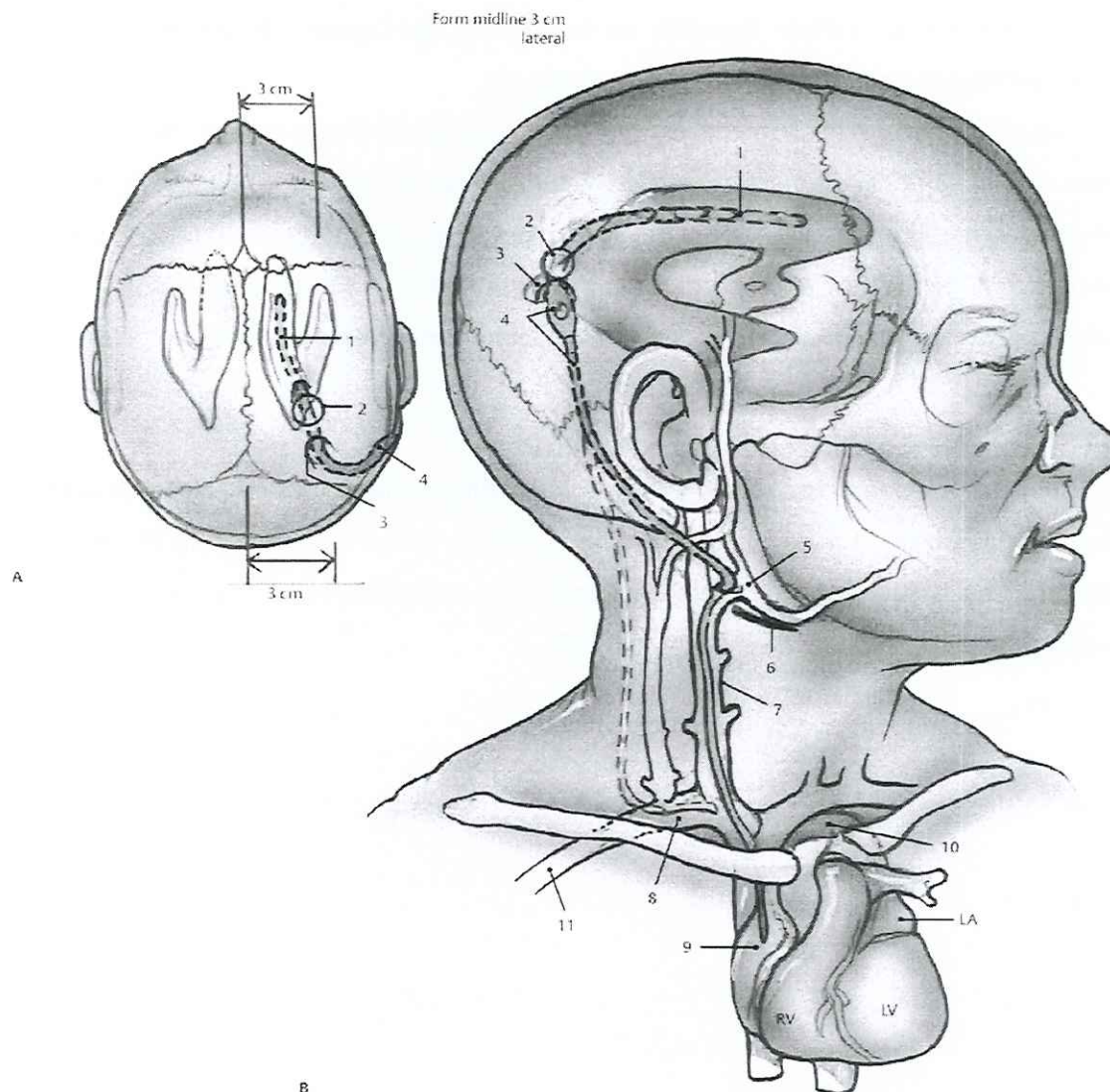


Figura .1 (A) Vista de la cabeza que demuestra el posicionamiento proximal del catéter y el punto de entrada a nivel craneal y la ubicación del catéter dentro del ventrículo. Obsérvese que el punto de entrada es 3 cm lateral a la línea media a lo largo de la protuberancia occipital. (B) Vista anterolateral de la cabeza y el cuello que muestran el curso del sistema de derivación desde el ventrículo hasta el atrio derecho. Obsérvese la incisión al nivel del cuello, debajo de la mandíbula se encuentra la vena facial y medial al borde del músculo esternocleidomastoideo. 1. Catéter proximal; 2. Agujero del Trépano 3. Flap de herida craneal 4. Catéter distal y válvula; 5. Vena facial; 6. Incisión de la piel de 4cm por encima de la manubrio esternal; 7. Vena yugular interna; 8. Vena subclavia; 9. atrio derecho; 10. Manubrio esternal; 11. Vena axilar. LA, aurícula izquierda; RV, ventrículo derecho; LV, ventrículo izquierdo.

Fecha: Enero 2018

Código: GP-005/INSN- SB/ SUAIEPN-V01

Página 12 de 17







## VIII. Limitaciones y Validez de los Resultados

No aplica

## IX. Complicaciones

- Infecciones.
- Malfunción de la derivación
- Erosión de la piel que expone al sistema de derivación
- Alergia a la silicona
- La inserción del extremo del catéter ventricular cerebral es demasiado lejos o mal dirigida
- Hemorragia intracerebral, intraventricular o hemorragia subdural.
- Convulsiones
- Embolismo (aire o sangre)
- Sobredrenaje: Higroma
- Endocarditis
- Cor pulmonar, insuficiencia cardíaca que conlleva a una hipertensión pulmonar y en el ventrículo derecho
- Nefritis
- Taponamiento cardíaco
- Desconexión de la derivación, dobleces o rotura del dispositivo de derivación en cualquier punto
- La pseudocraneosinostosis, microcefalia y malformaciones del cráneo.

## X. Autores. Fecha y Lugar

- Equipo Técnico de la Sub Unidad de Atención Integral Especializada del Paciente de Neurocirugía.
- Enero 2018.
- Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja.
- Vigencia 02 años a partir de su Aprobación.

Fecha: Enero 2018

Código: GP-005/INSN- SB/ SUAIEPN-V01

Página 13 de 17





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional de Salud  
del Niño – San Borja



Guía de Procedimiento de Derivación Ventrículo Atrial

## XI. Referencias Bibliográficas

1. James Tait Goodrich. Neurosurgical Operative Atlas. Second Edition. Ventriculoatrial Shunting. New York, Thieme; 2008; 34-39.
2. E. Sander Connolly, Jr. Guy M, McKhann, II, Judy Huang. Fundamentals of Operative Techniques in Neurosurgery. Second Edition. Ventriculoatrial Shunt. New York, Thieme; 2010; 357-361
3. Remi Nader, Cristian Gragnaniello, Scott C. Berta. Ventriculoatrial shunt. Neurosurgery Tricks of the Trade. New York, Thieme; 2014; 638-640.
4. William R. Cheek. Atlas of Pediatric Neurosurgery. Shunting. Philadelphia, PA: Saunders; 1996; 69-72.
5. A Leland Albright, Ian F. Pollack, P. David Adelson. Operative Techniques in Pediatric Neurosurgery. Cerebrospinal Fluid Shunts. New York, Thieme 2001; 3-14.
6. Camarata PJ. Haines SJ. Ventriculoatrial shunting. In: Rengachary SS, Wilkins RH, eds. Neurosurgical Operative Atlas. Philadelphia, PA: Uppincott Williams and Wilkins; 1991: 231-239.
7. Drake JM, Lantinsca MR. Cerebrospinal fluid shunting and management of pediatric hydrocephalus. In: Schmidek HH, Roberts DW, eds. Operative Neurosurgical Techniques. Philadelphia, PA: Elsevier; 2006:487-508
8. Lam CH, Villemure JG. Comparison between ventriculoatrial and ventriculoperitoneal shunting in the adult population. Br J Neurosurg 1997; 11:43-48.
9. Myles LM, Neil-Dwyer G. Ventriculoatrial shunt insertion: pressure monitoring as an aid to accurate placement Br J Neurosurg 2000;14:462-463.
10. Olsen, Frykberg T. Complications in the treatment of hydrocephalus in children. A comparison of ventriculoatrial and ventriculoperitoneal shunts in a 20-year material Acta Paediatr Scand 1983;72:385-390.
11. Vemet O, Campiche R, de Tribolet N. Long-term results after ventriculoatrial shunting in children. Childs Nerv Syst 1993; 9:253-255

Fecha: Enero 2018

Código: GP-005/INSN- SB/ SUAIEPN-V01

Página 14 de 17







PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional de Salud  
del Niño – San Borja



## Guía de Procedimiento de Derivación Ventrículo Atrial

### XII. Anexos

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE DERIVACION VENTRICULO ATRIAL PARA EL TRATAMIENTO DE HIDROCEFALIA

(DS.Nº027-2015-SA. Reglamento de la Ley Nº29414. Ley que establece los Derechos de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud. Ley General de Salud Nº 26842 .RD Nº .....-INSN-DG-.....)

#### PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO: DERIVACIÓN VENTRÍCULO ATRIAL Sub-Unidad de Atención Integral Especializada del Paciente de Neurocirugía

La Hidrocefalia es una enfermedad que consiste en la acumulación del líquido cefalorraquídeo (líquido cerebral) debido a una falla para su normal circulación o por sobreproducción.

Derivación Ventrículo Atrial, es un procedimiento quirúrgico y consiste colocar un catéter muy fino, mediante una punción del cerebro, para que salga el líquido cefalorraquídeo desde el canal raquídeo a nivel ventricular cerebral hasta una vena del organismo (habitualmente la yugular interna o facial derecha pero pueden ser otras) dejando la punta del catéter lo más cercano posible de la aurícula derecha del corazón, y sirve para drenar el líquido cefalorraquídeo desde el interior del cerebro y está indicado para el tratamiento de la hidrocefalia hipertensiva sin y con hemorragia intracerebral.

#### Objetivos del Procedimiento:

- Disminuir la Hipertensión Endocraneana (presión incrementada del cerebro) debida a la acumulación de líquido cefalorraquídeo.
- Evitar la deformación craneal y daño del tejido cerebral producida por la hidrocefalia

#### Beneficios Esperados

- Mejorar la calidad de vida de los pacientes con hipertensión endocraneana debido a 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. 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 o higroma subdural que es la presencia de colección subdural a nivel del espacio subdural.
4. Contusión cerebral: Sangrado a nivel parénquima cerebral debido a la introducción del catéter ventricular.
5. Fístula de líquido cefalorraquídeo: Salida de líquido cefalorraquídeo a través de las heridas o en el trayecto del catéter.
6. Catéter Atrial Corto: Punta del catéter de la válvula se encuentre antes del ingreso al corazón.
7. Obstrucción del Catéter Distal

#### Riesgos o Complicaciones poco Frecuentes:

1. Malfunción: Por cambio de posición del catéter posterior a la cirugía u obstrucción.
2. Desconexión: Puede ser por ruptura del catéter, desconexión a nivel de la llave del circuito cerrado.
3. Neumoencéfalo: Presencia de aire a nivel cerebral, aire que proviene del extracraneal y que ingresa durante el procedimiento.

Fecha: Enero 2018

Código: GP-005/INSN- SB/ SUAIEPN-V01

Página 15 de 17





PERÚ

Ministerio  
de Salud

Instituto Nacional de Salud  
del Niño – San Borja



### Guía de Procedimiento de Derivación Ventrículo Atrial

4. Endocarditis: infección a nivel del corazón.
5. Sepsis: Infección generalizada
6. Nefritis Intersticial a distancia
7. Trombosis venosa: Cierre de la vena donde se encuentra el catéter por presencia de un coágulo.
8. Muerte

**Consecuencias Previsibles de su no Realización del Procedimientos y/o intervención quirúrgica:** Muerte.

**Tratamiento Alternativo:**

La alternativa a este procedimiento es la colocación de un Drenaje Ventricular Externo si el líquido cefalorraquídeo presenta celularidad elevada o 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:**

.....  
.....

**Pronóstico:** Bueno ( ) Malo ( ) Reservado ( )

**Recomendaciones/Observaciones:** Para la realización de este tratamiento el paciente necesita estar en ayunas y tener estudios de laboratorio preoperatorio, imágenes radiológicas y evaluación preoperatoria.

.....  
.....  
.....



Fecha: Enero 2018

Código: GP-005/INSN- SB/ SUAIEPN-V01

Página 16 de 17





Guía de Procedimiento de Derivación Ventrículo Atrial

**DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO**

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

**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 quirúrgico: **Derivación Ventrículo Atrial**, 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 la realización de la cirugía: Derivación Ventrículo Atrial.**

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° \_\_\_\_\_

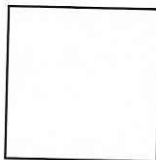
**REVOCATORIA DEL CONSENTIMIENTO**

Yo \_\_\_\_\_, identificado (a) con DNI ( ), C.E. ( ), Pasaporte ( )  
N° \_\_\_\_\_, en calidad de Madre ( ), Padre ( ), Apoderado/Tutor Legal ( ) del (la) paciente  
N° \_\_\_\_\_ de forma libre y consciente he decidido **Revocar el Consentimiento** presentado en fecha \_\_\_\_\_ para la realización del procedimiento quirúrgico: **Derivación Ventrículo Atrial**, 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: Enero 2018

Código: GP-005/INSN- SB/ SUAIEPN-V01

Página 17 de 17





