



Asesoría Jurídica

Mat.: Aprueba "*Protocolo Instalación y Manejo de Derivaciones Ventriculares.*"

Resolución Exenta N° 1901833-1-22

Santiago.

VISTOS, Lo dispuesto en:

1. El Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de 2005, del Ministerio de Salud, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N°2.763, de 1979, y de las leyes N°s. 18.933 y 18.469;
2. El Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2001, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado;
3. La Ley N°19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos de los Órganos del Estado;
4. Los Decretos Supremos N°140 y N°38, de 2004 y 2005, respectivamente, ambos del Ministerio de Salud; sobre Reglamento Orgánico de los Servicios de Salud y Reglamento Orgánico de los Establecimientos de Salud de Menor Complejidad y de los Establecimientos de Autogestión en Red, respectivamente;
5. La Resolución N°7 de 2019 y N°16 de 2020, de la Contraloría General de la República;
6. La Resolución Exenta N°1346, de fecha 22 de octubre de 2021, del Servicio de Salud Metropolitano Central, que establece el orden de subrogancia en el cargo de Director del Hospital de Urgencia Asistencia Pública, y
7. La Resolución Exenta N°2892, de 30 de diciembre de 2021, del Hospital de Urgencia Asistencia Pública, que establece jefaturas, determina orden de subrogancia para los cargos de Director, Subdirector, Jefes y Encargados de Unidades y deroga Resolución Exenta N°2925 de 31 de diciembre de 2020.



CONSIDERANDO

a) Que, las infecciones asociadas a dispositivos ventriculares externos son IAAS con serio impacto en el outcome de los pacientes, generando un aumento en la mortalidad en un 10-20% adicional al motivo de hospitalización original.

b) Que, la incidencia de infecciones asociadas a dispositivos ventriculares externos es variable entre un 4 y 17% de las personas que requieren una derivación ventricular. Esta variación en la literatura está dada por el centro, tipos de dispositivos, manejo de las derivativas y definición de infección de casos entre otras.

c) Que, los principales factores de riesgo para el desarrollo de ventriculitis, son los días de permanencia del dispositivo y el número de muestras realizadas para estudio de LCR.

d) Que, existen experiencias internacionales que muestran reducción en la incidencia de ventriculitis luego de la implementación de un plan dirigido a protocolizar distintos aspectos relacionados con el proceso de atención de los usuarios.

e) Que, considerando lo anterior es que mediante el presente protocolo se busca prevenir esta complicación acorde a la evidencia disponible hasta el momento.

f) Que, el objetivo de este Protocolo es implementar medidas orientadas a la disminución de infecciones asociadas a dispositivos de derivación ventricular.

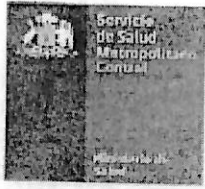
g) Que, los objetivos específicos de este Protocolo, consiste en:

- Estandarizar procedimiento de instalación de Derivación Ventricular en pabellón.
- Definir cuidados posteriores a la instalación de una derivación ventricular externa (DVE).
- Protocolizar el proceso de la toma de muestra de LCR desde un DVE.
- Establecer los responsables de la ejecución y supervisión de los procedimientos.



RESOLUCIÓN

I. APRUEBANSE la segunda versión del "Protocolo Instalación y Manejo de Derivaciones Ventriculares.", que es del siguiente tenor:


	PROTOCOLO INSTALACIÓN Y MANEJO DE DERIVACIONES VENTRICULARES				
	CÓDIGO UCS02	VERSIÓN 02	FECHA 10/2021	VIGENCIA 5 años	Nº PÁGINAS 12



PROTOCOLO INSTALACIÓN Y MANEJO DE DERIVACIONES VENTRICULARES


Elaborado Por:	Revisado Por:	Aprobado Por:
EU María Teresa Mozo Ormazabal Enfermera del Programa de Control de Infecciones HUAP	Dr. Francisco Zamora Vargas Jefe de Infectología HUAP	
Dr. Gonzalo Dioceres Quevedo Neurocirujano HUAP	Dr. Raúl De Ramón Silva Coordinador de Neurocirugía HUAP	Sr. Juan Umutla Reyes Director (S)
Dr. Mauricio Cofre Oyarzo Infectología HUAP	Dr. Altaro Flores Jefe de Calidad y Seguridad del Paciente	
Fecha: Octubre 2021	Fecha: Octubre 2021	Fecha: Octubre 2021



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UCS02
	DIRECCIÓN	Versión: 02
	UNIDAD DE CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE	Fecha: 10/2021 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO INSTALACIÓN Y MANEJO DE DERIVACIONES VENTRICULARES	Página 2 de 12

ÍNDICE

I.	Introducción	3
II.	Objetivos	3
III.	Alcance	4
IV.	Definiciones o Glosario	4
V.	Responsables de la ejecución	5
VI.	Desarrollo del proceso	5
	- Respecto de la instalación de drenaje ventricular	5
	- Cuidados de dispositivo ventricular posterior a la instalación	7
	- Curación del sitio de inserción del dispositivo	8
	- Indicación de toma de cultivo de LCR	9
	- Procedimiento de toma de muestra de LCR	9
VII.	Distribución	10
VIII.	Referencias Bibliográficas	11
IX.	Anexos	12
	1) Instalación de dispositivo ventricular externo	12

	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UCS02
	DIRECCIÓN	Versión: 02
	UNIDAD DE CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE	Fecha: 10/2021 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO INSTALACIÓN Y MANEJO DE DERIVACIONES VENTRICULARES	Página 3 de 12

I. INTRODUCCIÓN:

Las infecciones asociadas a dispositivos ventriculares externos son IAAS con serio impacto en el outcome de los pacientes generando un aumento en la mortalidad en un 10-20% adicional al motivo de hospitalización original.(1)

La incidencia de infecciones asociadas a dispositivos ventriculares externos es variable entre un 4 y 17% de las personas que requieren una derivación ventricular. Esta variación en la literatura está dada por el centro, tipos de dispositivos, manejo de las derivativas y definición de infección de casos entre otras. (2)

Los principales factores de riesgo para el desarrollo de ventriculitis son los días de permanencia del dispositivo y el número de muestras realizadas para estudio de LCR. (3)

Existen experiencias internacionales que muestran reducción en la incidencia de ventriculitis luego de la implementación de un plan dirigido a protocolizar distintos aspectos relacionados con el proceso de atención de los usuarios. (4)

Considerando lo anterior es que mediante el presente protocolo se busca prevenir esta complicación acorde a la evidencia disponible hasta el momento.


II. OBJETIVOS:

General:

Implementar medidas orientadas a la disminución de infecciones asociadas a dispositivos de derivación ventricular.

Específicos:

- Estandarizar procedimiento de instalación de Derivación Ventricular en pabellón.
- Definir cuidados posteriores a la instalación de una derivación ventricular externa (DVE).
- Protocolizar el proceso de la toma de muestra de LCR desde un DVE.

	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UCS02
	DIRECCIÓN	Versión: 02
	UNIDAD DE CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE	Fecha: 10/2021 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO INSTALACIÓN Y MANEJO DE DERIVACIONES VENTRICULARES	Página 4 de 12

- Establecer los responsables de la ejecución y supervisión de los procedimientos.

III. ALCANCE

Equipos clínicos en pabellón, neurocirugía, UPC.

IV. DEFINICIONES O GLOSARIO:

Derivación ventricular externa (DVE): Dispositivo que permite drenar líquido cefalorraquídeo desde el sistema ventricular al exterior.

Derivación ventricular definitiva (DVP, DVA): Dispositivo o shunt definitivo de drenaje de LCR ventricular. Válvula ventrículo peritoneal (DVP) y Válvula ventrículo atrial (DVA).

Ventriculitis: Infección del sistema nervioso central, en específico, infección de las cavidades (ventrículos) del cerebro.


"Clipera": Llamaremos clipera a la rasuradora quirúrgica que ocuparemos en cuero cabelludo.

Punto Jareta: Sutura continua que se realiza de forma circular con el fin de afrontar bordes

LCR: Líquido cefalorraquídeo

IAAS: Infecciones asociadas a la atención en salud

EPP: Elementos de protección personal

	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UCS02
	DIRECCIÓN	Versión: 02
	UNIDAD DE CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE	Fecha: 10/2021 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO INSTALACIÓN Y MANEJO DE DERIVACIONES VENTRICULARES	Página 6 de 12

V. RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN:

Neurocirugía:

- Instalación de dispositivo ventricular externo, toma de muestra de LCR.

Equipo de IAAS:

- Vigilancia de pacientes con dispositivos ventriculares e infecciones asociadas.

Equipo de enfermería UPC:

- Vigilancia de sitio de inserción- apósito de DVE.
- Asistencia al equipo de neurocirugía en evaluación de sitio quirúrgico y toma de muestra LCR.
- Cuidados de enfermería en la mantención del dispositivo.
- Medición del volumen de líquido cefalorraquídeo drenado al sistema recolector, para Balance hídrico y eliminación de este.

VI. DESARROLLO DEL PROCESO:

Con la finalidad de disminuir el riesgo de una infección asociada a dispositivo ventricular se ha definido establecer una guía respecto a cuatro eventos:


- Respecto de la instalación de drenaje ventricular
- Cuidados de dispositivo ventricular posterior a la instalación
- Curación del sitio de inserción del dispositivo
- Indicación de toma de cultivo de LCR
- Procedimiento de toma de muestra de LCR

- Instalación de drenajes ventriculares externos o válvulas derivativas.

Procedimiento realizado en pabellón por personal capacitado, liderado por un Neurocirujano, bajo técnica aséptica.

[Handwritten signature]



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UCS02
	DIRECCIÓN	Versión: 02
	UNIDAD DE CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE	Fecha: 10/2021 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO INSTALACIÓN Y MANEJO DE DERIVACIONES VENTRICULARES	Página 6 de 12

Se definirá este acto quirúrgico en 2 tiempos. Primero la preparación de la piel por parte de este mismo profesional (**Según norma de ISQ. 2017 HUAP**). Y luego, en un segundo tiempo la instalación del dispositivo.

- **Primer tiempo Quirúrgico**


- Higiene de manos
- Instalación de EPP; pechera desechable, guantes de procedimientos, mascarilla y protección ocular.
- Rasurado completo del cuero cabelludo con Clipera (hoja especial para estos procedimientos).
- La asepsia y antisepsia de cuero cabelludo, en caso de corresponder a DVE. Se realizará con jabón de Clorhexidina al 2%, dejándolo actuar de 2 a 3 minutos. Luego retirar exceso de jabón con compresa o apósito estéril embebido en suero o agua bidestilada. Repetir secuencia 3 veces.
- Secado con compresas o apósitos estéril sin fricción. Cubrir zona con compresa esteril, para proteger del ambiente
- Profilaxis antibiótica se realizará acorde a normativa local vigente.
- Retiro de EPP según norma institucional
- Higiene de manos con agua y jabón.

- **Segundo tiempo Quirúrgico**

- Lavado quirúrgico de manos según norma local.
- Instalación de EPP estéril, incluyendo mascarilla, protección ocular y gorro.
- Pincelar con Clorhexidina tintura al 2% dejar actuar de 2 a 3 minutos.
- Utilizar campos estériles amplios
- La instalación del dispositivo ventricular externo debe considerar:
- Distancia entre herida y salida de drenaje a la mayor distancia posible del sitio de inserción, en lo posible mayor a 7 cm.
- Punto tipo jareta en la salida del catéter ventricular externo, fijación del catéter con varios puntos de fijación en lo posible al menos 7 puntos de fijación con seda 2.0. Revisar foto en anexo 1.

[Handwritten signature]



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UCS02
	DIRECCIÓN	Versión: 02
	UNIDAD DE CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE	Fecha: 10/2021 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO INSTALACIÓN Y MANEJO DE DERIVACIONES VENTRICULARES	Página 7 de 12


- La Fijación del catéter se aconseja y sugiere en forma de "S"
- Se conectará el DVE al sistema de recolección que debe cumplir con las siguientes características: Ser circuito cerrado, hermético y con receptáculo no colapsable
- Poseer toma de aire con filtro antibacteriano
- La línea intermedia debe poseer llave de tres pasos, para cierre transitorio, con una conexión libre aguja con flujo unidireccional.
- Para traslado se debe mantener cerrado todo el circuito de drenaje.
- Cubrir con gasa estéril el sitio de inserción y el trayecto del catéter en cuero cabelludo, luego instalar Fixomull u homologo que tenga buena adherencia en cuero cabelludo.
- Retiro de EPP según norma institucional
- Lavado clínico de manos.
- Registro de procedimiento en protocolo operatorio.

- Manejo de DVE post operatorio y prevención de infecciones asociadas a dispositivos

- Paciente que presente un dispositivo ventricular externo debe cursar su hospitalización en UPC.
- Durante el traslado y movilización del paciente en cama se debe mantener en todo momento el circuito del drenaje cerrado, cerrar las llaves de 3 pasos. Cuantificar, previo al traslado la cantidad drenada.
- La manipulación del DVE debe ser realizada siempre con técnica aséptica, por un profesional entrenado y capacitado en normativa de IAAS local.
- Vigilancia diaria del apósito primario del DVE. Quedará estipulado una revisión a las 48 horas de instalación por el neurocirujano. En caso que el apósito este saturado con más del 70% de este, el enfermero a cargo debe de dar aviso a la brevedad al neurocirujano de turno, para evaluar las medidas a seguir.
- La bolsa recolectora se vaciará cuando se ocupe las $\frac{3}{4}$ partes de la misma y/o cada 24 horas. Desinfectar puerto de salida de bolsa recolectora con alcohol al 70%.
- No hay curaciones de rutina del sitio de inserción.
- La ejecución de la curación es responsabilidad del neurocirujano y del personal profesional de enfermería a cargo del paciente.

7
148



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UCS02
	DIRECCIÓN	Versión: 02
	UNIDAD DE CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE	Fecha: 10/2021 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO INSTALACIÓN Y MANEJO DE DERIVACIONES VENTRICULARES	Página 8 de 12

- **Duración del DVE y revisión o cambio electivo del drenaje:**


- Este dispositivo se debe cambiar en caso de: colonización, sospecha de infección, ventriculitis o disfunción de DVE.

- **Curación del sitio de inserción de DVE.**

- A cargo del personal de enfermería o Neurocirujano
- Higiene de manos
- Reunir material
- Higiene de manos
- Instalación de EPP (Pechera Desechable+ Guantes de Procedimiento + Mascarilla + protección ocular).
- Retiro de apósito primario
- Retiro de guantes de procedimiento
- Lavado clínico de manos
- Instalación de guantes estériles
- Humedecer gasas con suero fisiológicos, respetar principios de asepsia.
- Remover materia orgánica por arrastre.
- Secar cuidadosamente con gasas o compresas estéril
- Higiene de manos nuevamente
- Instalación de guantes estériles
- Pincelar con Clorhexidina tintura (dejar actuar de 2 a 3 min)
- Cubrir con gasa esteril.
- Fijar con fixomull u homologo a este
- Retiro de EPP según norma
- Lavado clínico de manos según normal.
- Registro de procedimiento

148



	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UCS02
	DIRECCIÓN	Versión: 02
	UNIDAD DE CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE	Fecha: 10/2021 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO INSTALACIÓN Y MANEJO DE DERIVACIONES VENTRICULARES	Página 9 de 12

- **Indicación de toma de cultivo de LCR**

1. Se obtendrá una muestra del LCR sólo bajo la sospecha de ventriculitis cumpliendo con la siguiente definición de caso.

Temperatura $> 38^{\circ}\text{C}$ o $< 36^{\circ}\text{C}$ sin algún otro foco infeccioso atribuible y al menos uno de los siguientes criterios:

- Clínicos
 - Alteración de estado de conciencia basal
 - Signos meníngeos
 - Compromiso respiratorio neurológico.
 - Cefalea
 - Focalidad neurológica nueva
 - Elevación de parámetros inflamatorios
 - Signos imagenológicos de ventriculitis
2. Además, se procederá a toma de muestra de LCR (cultivo y citoquímico) preoperatorio 48 hrs antes de la instalación de válvula derivativa definitiva.

Este procedimiento es de responsabilidad del Neurocirujano.

En caso de cultivo positivo de LCR se evaluará el caso con equipo de Infectología

- **Procedimiento de toma de cultivo LCR**


Este procedimiento es de responsabilidad del Neurocirujano.

Debe ser realizado con asistencia de personal de enfermería y enfermero (a) a cargo

- Higiene de manos de todos los operadores
- Reunir materiales

9
H




	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UCS02
	DIRECCIÓN	Versión: 02
	UNIDAD DE CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE	Fecha: 10/2021 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO INSTALACIÓN Y MANEJO DE DERIVACIONES VENTRICULARES	Página 10 de 12

- Instalación de EPP estéril de contacto según normativa, incluir protección ocular y mascarilla por precauciones estándares.
- Preparar campos estériles amplios
- Ayudante retira la protección plástica de la llave de 3 pasos proximal a la cabeza.
- Neurocirujano desinfecta con una gasa estéril con alcohol al 70% (alcoholpad o frasco) y se elimina.
- Posteriormente con una nueva gasa también con alcohol al 70% desinfectar las conexiones por el trayecto unos 10cm a ambos lados y dejar las llaves sobre el campo estéril.
- Retiro de guantes
- Higiene de manos
- Instalación de guantes estériles.
- Colocar la jeringa en la conexión libre de la llave de 3 pasos, eliminar la tapa, a su vez girar la llave cerrando hacia la bolsa recolectora, aspirar LCR cantidad de alrededor de 2 cc.
- Depositar el LCR en el frasco para examen. 1 cc para citoquímico tubo tapa lila y 1 cc cultivo frasco de orina. Instalar nueva tapa estéril en la llave de 3 pasos e instalación de nueva protección plástica estéril.
- Retiro de EPP según normativa IAAS.
- Lavado de manos clínico.
- Registrar procedimiento en ficha.


VII. DISTRIBUCIÓN:

Equipo de Neurocirugía, UPC, IAAS, Infectología, Dirección, Sub Dirección Médica, Sub Dirección de Gestión del Cuidado, Unidad de Calidad Y Seguridad del Paciente.

	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UCS02
	DIRECCIÓN	Versión: 02
	UNIDAD DE CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE	Fecha: 10/2021 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO INSTALACIÓN Y MANEJO DE DERIVACIONES VENTRICULARES	Página 11 de 12

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

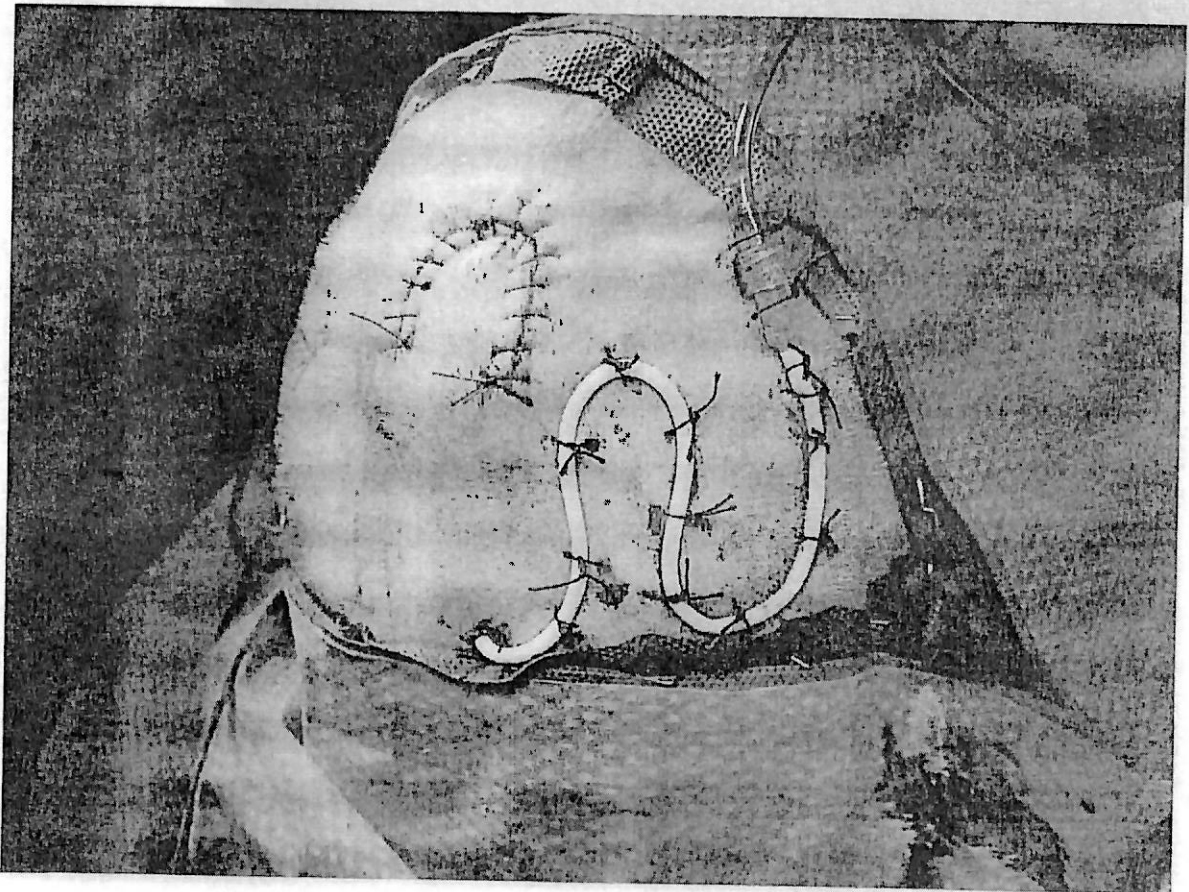
1. Ulloque-Caamaño L, Mo-Carrascal J, Maraby J, Narvaez-Rojas A, Quintana-Pajaro L, Ramos-Villegas Y, et al. Cir Cir. 2019;87(2):230–40.
2. Seidelman J, Lewis SS. Neurosurgical device-related infections. Infect Dis Clin North Am. 2018;32(4):861–76.
3. Cerebrospinal Fluid Shunt and Drain Infections Adarsh Bhimraj and Allan R. Tunkel.
4. Flint AC, Toossi S, Chan SL, Rao VA, Sheridan W. A simple infection control protocol durably reduces external ventricular drain infections to near-zero levels. World Neurosurg. 2017;99:518–23.
5. Tunkel AR, Hasbun R, Bhimraj A, Byers K, Kaplan SL, Scheld WM, et al. 2017 infectious diseases society of America's clinical practice guidelines for healthcare-associated ventriculitis and meningitis. Clin Infect Dis. 2017;64(6):e34–65.

	HOSPITAL DE URGENCIA ASISTENCIA PÚBLICA	Código UCS02
	DIRECCIÓN	Versión: 02
	UNIDAD DE CALIDAD Y SEGURIDAD DEL PACIENTE	Fecha: 10/2021 Vigencia: 5 años
	PROTOCOLO INSTALACIÓN Y MANEJO DE DERIVACIONES VENTRICULARES	Página 12 de 12

IX. ANEXOS:

ANEXO

1) Instalación de dispositivo ventricular externo




II. **PUBLÍQUESE** en el sitio electrónico del Hospital de Urgencia Asistencia Pública.


III. **TENGASE PRESENTE** la vigencia de este Protocolo a contar de la fecha de la total tramitación de la presente Resolución.

IV. **ESTABLÉCESE** que el señalado Protocolo Instalación y Manejo de Derivaciones Ventriculares, debe ser el que se tenga en consideración a contar de la fecha de su entrada en vigencia.

V. **DEJESE SIN EFECTO** toda normativa interna que diga relación con la materia de este Protocolo.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE


JORGE BARTERO IBÁÑEZ PARGA
DIRECCIÓN
DIRECTOR (S)
HOSPITAL DE URGENCIAS ASISTENCIA PÚBLICA


XASV / JMLR
Distribución:

1. Dirección.
2. Subdirección de Gestión Clínica.
3. Subdirección de Gestión del Cuidado.
4. Subdirección de Gestión Administrativa y Financiera.
5. Subdirección de Gestión y Desarrollo de las Personas.
6. Auditoría.
7. Asesoría Jurídica.
8. Gestión de Calidad y Seguridad del Paciente.
9. Calidad Percibida.
10. Oficina de Partes.


Transcrito fielmente
Ministro de Fe

