

*

RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Lima, 02 de Septiembre del 2022.

VISTOS:

El expediente N° 22-011115-001, que contiene el Informe N° 079-2022-MNC/INCN, del Jefe del Departamento de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Microneurocirugía; el Informe N° 048-2022-INCN-DENC, del Director Ejecutivo de la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurocirugía; el Informe N° 084-2022-UO-OEPE/INCN del Jefe de la Unidad de Organización de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico; el Proveído N° 342-2022-OEPE/INCN, del Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico y el Informe N° 329-2022-OAJ/INCN de la Jefa de la Oficina de Asesoría Jurídica del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, y;

CONSIDERANDO:

Que, los artículos I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, establecen que *"La salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo"*, *"La protección de la salud es de interés público. Por tanto, es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla"*;

Que, mediante Decreto Supremo N° 013-2006-SA, se aprueba el Reglamento de Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, el mismo que tiene como objetivo establecer los requisitos y las condiciones para la operación y funcionamiento de los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, orientados a garantizar la calidad de sus prestaciones, así como los mecanismos para la verificación, control y evaluación de su cumplimiento;

Que, el segundo párrafo del artículo 5° del citado reglamento, dispone 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, mantenimientos, seguridad y otros que sean necesarios, según sea el caso;

Que, a través de la Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA se aprueba las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", que tiene por finalidad fortalecer el rol de Rectoría Sectorial del Ministerio de Salud, ordenando la producción normativa de la función de regulación que cumple como Autoridad Nacional de Salud (ANS) a través de sus Direcciones u Oficinas Generales, Órganos Desconcentrados y Organismos Públicos Adscritos, y en el numeral 5.1 define al Documento Normativo del Ministerio de Salud, a todo aquel documento aprobado por el Ministerio de Salud que tiene por finalidad transmitir información estandarizada y aprobada sobre aspectos técnicos, sean estos asistenciales, sanitarios y/o administrativos, relacionados al ámbito del Sector Salud, en cumplimiento de sus objetivos; así como facilitar el adecuado y correcto desarrollo de competencias, funciones, procesos, procedimientos y/o actividades, en los diferentes



D. TEJADA P.



J. MEDINA

niveles de atención de salud, niveles de gobierno y subsectores de salud, según corresponda;

Que, el numeral 6.1.3 del artículo VI, del citado cuerpo normativo 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 metodologías, instrucciones o indicaciones que permite al operador seguir un determinado recorrido, orientándolo al cumplimiento del objetivo de un proceso, procedimientos o actividades, y al desarrollo de una buena práctica (...);

Que, el artículo 8° del Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, aprobado con Resolución Ministerial N° 787-2006/MINSA, establece que son objetivos funcionales generales del Instituto, entre otros, innovar permanentemente las normas, métodos y técnicas para la salud en el campo neurológico y Neuroquirúrgico;

Que, el artículo 36° del citado Reglamento, establece que el Departamento de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Microneurocirugía es la unidad orgánica encargada de lograr la innovación, actualización, difusión y capacitación de los conocimientos, métodos y técnicas de la atención especializada en investigación, docencia y atención especializada en intervenciones quirúrgicas en microneurocirugía;

Que, mediante Informe N° 079-2022-MNC/INCN, de fecha 03 de agosto de 2022, el Jefe del Departamento de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Microneurocirugía, solicita al Director Ejecutivo de la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurocirugía, la revisión y aprobación mediante acto resolutivo de la Guía Técnica: "Procedimientos de Panangiografía Cerebral", la misma que es trasladada a la Dirección General del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas mediante Informe N° 048-2022-INCN-DENC, de fecha 05 de agosto de 2022;

Que, la Guía Técnica: "Procedimientos de Panangiografía Cerebral" tiene por finalidad contribuir como un instrumento de apoyo y de mejora continua en los servicios de salud del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas garantizando la calidad en el desarrollo del procedimiento neuro intervencionista de Panangiografía Cerebral; y tiene como objetivo general estandarizar el procedimiento de Panangiografía Cerebral, entre los médicos especialistas en Neurocirugía del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas;

Que, mediante Informe N° 084-2022-UO-OEPE/INCN, de fecha 16 de agosto de 2022, se cuenta con la opinión favorable del Jefe de la Unidad de Organización de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, ratificado por el Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico con el Proveído N° 342-2022-OEPE/INCN, de fecha 16 de agosto de 2022, en cumplimiento con los criterios de la Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA que aprueba las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", aprobando la Guía Técnica: "Procedimientos de Panangiografía Cerebral" elaborada por el Departamento de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Microneurocirugía y presentada por la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurocirugía;

Que, con el propósito de continuar con el desarrollo de las actividades y procesos técnicos administrativos a nivel institucional, así como alcanzar los objetivos y metas en el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, resulta pertinente proceder a aprobar la Guía Técnica: "Procedimientos de Panangiografía Cerebral", elaborada por el Departamento de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Microneurocirugía;

Con la visaciones del Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, del Director Ejecutivo de la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurocirugía y de la Jefa de la Oficina de Asesoría Jurídica del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas;





Nº 181 -2022-DG-INCN

RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Lima, 02 de Septiembre del 2022.

De conformidad con lo dispuesto en la Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, que aprueba las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", y conforme a las prerrogativas dispuestas en el inciso g) del artículo 11° del Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, aprobado con Resolución Ministerial N° 787-2006/MINSA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas;

SE RESUELVE:

Artículo Primero. - **APROBAR** la Guía Técnica: "Procedimientos de Panangiografía Cerebral", y que en anexo forma parte integrante de la presente resolución.

Artículo Segundo. - **ENCARGAR** a la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurocirugía proceda con la implementación, supervisión y seguimiento de la Guía Técnica: "Procedimientos de Panangiografía Cerebral".

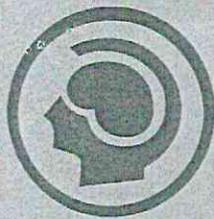
Artículo Tercero. - **DEJAR SIN EFECTO** todo acto resolutivo que se oponga a la presente resolución.

Artículo Cuarto. - **DISPONER** que la Oficina de Comunicaciones publique la presente Resolución Directoral en la página web institucional del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, conforme a las normas de la Ley de Transparencia y Acceso al Información Pública.

Regístrase, comuníquese y cúmplase

MINISTERIO DE SALUD
Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas
Dirección General
M.C. Esp. JORGÉ ENRIQUE MEDINA RUBIO
Director del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas

JEMR/CLBV.
Visaciones
D.G.
DENC
OEPE
OAJ



INCN



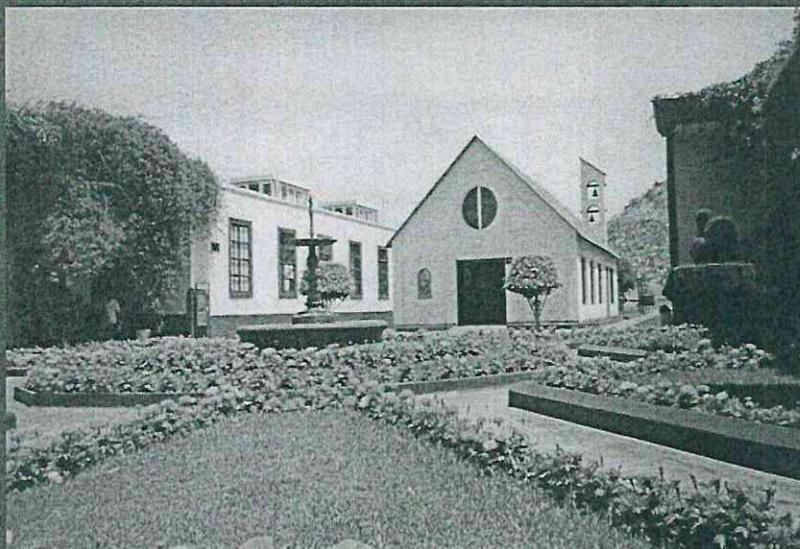
PERÚ
Ministerio
de Salud

Viceministerio
de Prestaciones y
Aseguramiento en Salud

Instituto Nacional
de Ciencias Neurológicas

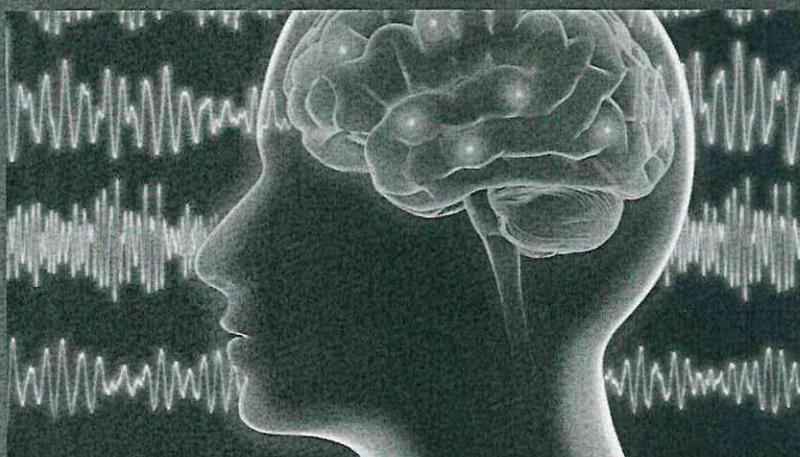
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN NEUROCIROLOGÍA

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN MICRONEUROCIROLOGÍA



GUÍA TÉCNICA:

"PROCEDIMIENTOS DE PANANGIOGRAFÍA CEREBRAL"



2022





PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN NEUROCIRUGIA
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN MICRONEUROCIRUGÍA



D. TEJADA P.



J. MEDINA



GUÍA TÉCNICA:
"PROCEDIMIENTOS DE PANANGIOGRAFÍA CEREBRAL"



Siempre con el pueblo



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

GUÍA TÉCNICA:
"PROCEDIMIENTOS DE PANANGIOGRAFÍA CEREBRAL"



DIRECTORIO:

M.C. ESP. JORGE ENRIQUE MEDINA RUBIO
DIRECTOR GENERAL

M.C.ESP. JOSÉ JAVIER CALDERÓN SANGUINEZ
EJECUTIVO ADJUNTO DE DIRECCIÓN GENERAL

ECON. DAVID ALEJANDRO TEJADA PARDO
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA OFICINA EJECUTIVA DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

M.C. ESP. LUIS ALBERTO ANTONIO TOLEDO
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DE INVESTIGACIÓN,
DOCENCIA Y ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN NEUROCIRUGÍA

M.C. ESP. FRANK SOLIS CHUCOS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN MICRONEUROCIRUGÍA

ELABORADO POR:

M.C. FRANK SOLIS CHUCOS
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN MICRONEUROCIRUGÍA

APOYO Y SOPORTE ADMINISTRATIVO:

TEG. LUIS MIGUEL CRUZADO SALAZAR
JEFE DE LA UNIDAD DE ORGANIZACIÓN

BACH. DIEGO ALEXANDER FERIA ROJAS
UNIDAD DE ORGANIZACIÓN
OFICINA EJECUTIVA DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

Lima, Perú
2022





INDICE

- I. FINALIDAD..... 6
- II. OBJETIVO..... 6
 - 2.1. OBJETIVO GENERAL 6
 - 2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS..... 6
- III. ÁMBITO DE APLICACIÓN..... 6
- IV. PROCEDIMIENTO DE PANANGIOGRAFIA CEREBRAL..... 6
 - 4.1. NOMBRE Y CÓDIGO CPMS..... 6
- V. CONSIDERACIONES GENERALES..... 6
 - 5.1. DEFINICIONES OPERATIVAS 6
 - 5.1.1. DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO:..... 6
 - 5.1.2. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS IMPORTANTES 7
 - 5.1.3. CONSENTIMIENTO INFORMADO..... 7
 - 5.2. CONCEPTOS BÁSICOS 7
 - 5.3. REQUERIMIENTOS BÁSICOS 8
- VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS 10
 - 6.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DETALLADO:..... 10
 - 6.2. INDICACIONES 12
 - 6.2.1. INDICACIONES ABSOLUTAS:..... 12
 - 6.2.2. INDICACIONES RELATIVAS: 12
 - 6.3. RIESGOS O COMPLICACIONES FRECUENTES..... 12
 - 6.4. RIESGOS O COMPLICACIONES POCO FRECUENTES 13
 - 6.5. CONTRAINDICACIONES..... 13
- VII. RECOMENDACIONES 13
- VIII. ANEXOS 13
- IX. BIBLIOGRAFIA 15





PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"



GUÍA TÉCNICA: "PROCEDIMIENTOS DE PANANGIOGRAFÍA CEREBRAL"

ROL	ORGANO	FECHA	V° B°
ELABORADO	DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN MICRONEUROCIURUGIA	JUNIO, 2022	
REVISADO POR	DIRECCIÓN EJECUTIVA DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN NEUROCIURUGÍA	JUNIO, 2022	
	OFICINA EJECUTIVA DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO (UNIDAD DE ORGANIZACIÓN)	JUNIO, 2022	
	OFICINA DE ASESORÍA JURÍDICA	AGOSTO, 2022	
APROBADO	DIRECCIÓN GENERAL	AGOSTO, 2022	



Siempre con el pueblo



BICENTENARIO DEL PERÚ 2021 - 2024

GUÍA TÉCNICA:
"PROCEDIMIENTOS DE PANANGIOGRAFÍA CEREBRAL"



GUÍA TÉCNICA: "PROCEDIMIENTOS DE PANANGIOGRAFÍA CEREBRAL"

I. FINALIDAD

Contribuir como un instrumento de apoyo y de mejora continua en los servicios de salud del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas garantizando la calidad en el desarrollo del procedimiento neuro intervencionista de Panangiografía Cerebral.

II. OBJETIVO

2.1. OBJETIVO GENERAL

Estandarizar el procedimiento de Panangiografía Cerebral, entre los médicos especialistas en Neurocirugía del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar los procesos y pasos para realizar el procedimiento de Panangiografía Cerebral de Aneurismas y Malformaciones Arterio Venosas Cerebrales, entre los especialistas de Neurocirugía
- Contribuir a disminuir la incidencia de complicaciones derivadas de las hemorragias intracraneales espontáneas con la atención de salud en los pacientes que sean sometidos a Panangiografía Cerebral.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente Guía está dirigida a los médicos especialistas de Neurocirugía y es de aplicación en el Departamento de Microneurocirugía, Unidad de Neurocirugía Endovascular en el establecimiento de salud altamente especializado del Ministerio de Salud, categoría III-2.

IV. PROCEDIMIENTO DE PANANGIOGRAFIA CEREBRAL

4.1. NOMBRE Y CÓDIGO CPMS

CÓDIGO CPMS	NOMBRE DE PROCEDIMIENTO
75650	Panangiografía Cerebral

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1. DEFINICIONES OPERATIVAS

5.1.1. DEFINICIÓN DEL PROCEDIMIENTO:

El estudio de Panangiografía Cerebral Digital Diagnóstica es un método invasivo que se realiza en una sala de hemodinamia con sistema de refrigeración, bajo emisión de rayos "X", y bajo control fluoroscópico (Radiación Continua Controlada), se procede a que en tiempo real podamos visualizar la angioarquitectura arterial, capilar y venosa del cerebro para de esta forma realizar un diagnóstico detallado y oportuno de las lesiones vasculares cerebrales ya sean Malformaciones arteriovenosas cerebrales, Aneurismas Cerebrales, Fistulas arteriovenosas Durales, Piales, Fistulas carótidocavernosas, etc; y así poder ofrecer la mejor alternativa de tratamiento en este tipo de lesiones.





Requisitos para Realizar el Procedimiento:

- El estado general del paciente, a la evaluación completa y revisión de todos los estudios, corroborará con la aprobación para el estudio de Panangiografía Cerebral.
- Estudio de Neuroimágenes.
- Contar con resultados de laboratorio pre-quirúrgicos de rutina
- Riesgo quirúrgico. Contar con los insumos necesarios para realizar la Panangiografía Cerebral
- Consentimiento informado firmado.

5.1.2. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS IMPORTANTES

Las lesiones vasculares cerebrales STROKE son una actividad frecuente en el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, al ser un centro de referencias a nivel nacional, se tiene un alto índice de patologías vasculares isquémicas como hemorrágicas del cual en la mayoría de casos el GOLD Estándar para el diagnóstico definitivo es la panangiografía cerebral

La etiología es variada y distinta a la del adulto, en quienes predomina la rotura de aneurismas por hipertensión arterial. La causa conocida más frecuente es la malformación arteriovenosa (MAV), que representa el 30-40% de los casos.

Otras causas menos frecuentes de sangrado cerebral espontáneo en la infancia son las alteraciones de la coagulación (hemofilia, déficit de antitrombina III, proteínas C y S de la coagulación, hepatopatías, coagulopatías por consumo), las metabolopatías (principalmente la homocistinuria), cardiopatías congénitas con shunt intracardiaco y los tumores cerebrales.

El sangrado idiopático constituye del 11% al 40% según las diferentes series. Algunos autores opinan que en su mayoría se trataría de MAV que, tras el sangrado no se detectan en los estudios angiográficos porque se han destruido por el hematoma, por vasoespasmio, o por trombosis de los vasos nutrientes. La mortalidad por esta patología se sitúa alrededor del 20-30% y la incidencia de secuelas neurológicas es del 20-30%.

5.1.3. CONSENTIMIENTO INFORMADO

- El consentimiento Informado para el procedimiento debe ser firmado por el padre, madre o tutor legal del paciente, por lo menos 24 horas previas a la realización del procedimiento, salvo situaciones de emergencia.
- El médico neurocirujano tratante, que realiza el procedimiento, debe informar y explicar en términos sencillos en qué 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
- Se exceptúa de este procedimiento en caso de pacientes en situación de emergencia, conforme a Ley.



5.2. CONCEPTOS BÁSICOS

Las lesiones vasculares cerebrales STROKE presentan sobre todo lesiones vasculares isquémicas y hemorrágicas de las cuales las patologías más frecuentes en las que es necesario la realización de una panangiografía cerebral son las descritas a continuación.





Malformación Arterio Venosa (MAV):

Las MAV se producen por alteración en el desarrollo embriológico de los vasos sanguíneos cerebrales, que tiene lugar en la tercera semana de gestación, estableciéndose conexiones directas entre el lecho arterial y el venoso, sin formación de capilares. Pueden producir sintomatología por tres mecanismos: Sangrado, que se produce aproximadamente en el 50% de los casos; que conlleva a la compresión de estructuras vecinas, que puede producir convulsiones, cefalea y focalidades neurológicas; y fenómenos de robo, que son los responsables de la afectación hemodinámica.

Aneurisma Cerebral:

Un aneurisma cerebral es una lesión vascular de sumo cuidado porque puede ocasionar una Posterior hemorragia subaracnoidea con una mortalidad que varía de acuerdo a las series pero que puede alcanzar hasta el 40%, puede presentarse otras complicaciones asociadas como el resangrado, vasoespasmo, hidrocefalia, trastornos hidroelectrolíticos.

5.3. REQUERIMIENTOS BÁSICOS

Equipos Biomédicos:

- 01 Arco en C / (ideal Cineangiógrafo biplano)
- 01 Máquina de anestesia con monitor multiparámetro
- 01 Monitor multiparámetro con presiones invasivas
- 01 Inyector portátil de Cineangiógrafo
- 01 Analizador de gases arteriales y electrolitos
- 04 Bolsas infusoras

Material médico no Fungible:

- 01 Bandeja de acero inoxidable 5 x 30 x 40 cm con tapa
- 01 Vaso de acero quirúrgico 100 mL
- 02 Riñonera de acero quirúrgico tamaño mediano
- 01 Pinza de anillo Forester curva 24 cm
- 01 Porta aguja mayo hegar recta 12 cm
- 01 Mango para hoja de bisturí 12 cm
- 01 Tijera de mayo recta 14 cm
- 03 Pinza Kelly curva 12.5
- 02 Pinza de campo Backhaus 6.5 cm
- 02 Bolo de acero quirúrgico 500 cc

Material médico Fungible:

- 02 Llave en Y o Válvula rotativa
- 02 Catéter diagnóstico 5Fr (de acuerdo al paciente)
- 01 Introdutor 5Fr (de acuerdo al paciente)
- 01 Guía hidrofílica 0.035
- 50 cc Alcohol puro
- 01 Esponja hemostática
- 01 Iodoformo + Alcohol Isopropílico
- 02 Campo quirúrgico de incisión antimicrobiano
- 01 Apósito transparente 10 x 12



D. TEJADA P.



J. MEDINA





- 02 Apósito transparente 6 x 7
- 02 Jeringa de infusión
- 02 Compresa de 45 x 45
- 01 Esparadrapo
- 10 Gasa de 10 x 10
- 02 Guantes estériles 6 1/2, 7, 7 1/2 (de cada uno)
- 10 Guantes limpios (pares)
- 05 Jeringa 20cc, 10cc, 5cc, 3cc, 1cc (de cada uno)
- 01 Manta térmica
- 01 Yodopovidona 10% frasco 250 cc
- 01 Yodopovidona 8.5% frasco 250 cc
- 02 Sonda de alimentación n° 4, 5, 6, 8, 10, 12
- 02 Sonda de aspiración n° 6, 8, 10, 12
- 02 Sutura ácido poliglicólico 5/0 con aguja redonda
- 02 Catéter venoso periférico n° 22, 24 (de cada uno)
- 06 Electrodo
- 04 Equipo de venoclisis
- 04 Extensión DIS 50 cm
- 04 Llave de triple vía
- 01 Máscara de oxígeno con bolsa de reservorio
- 01 Sensor de oxímetro
- 01 Tubo endotraqueal
- 02 Volutrol

Medicamentos:

- 02 Adrenalina 1% x 1ml
- 02 Atropina 0.5 mg x 1ml
- 02 Bicarbonato de sodio 8.4% x 20 ml
- 03 Cloruro de Sodio 9°/00 frasco x 1000 cc
- 02 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
- 01 Lidocaína 2% sin epinefrina x 20 ml
- 01 Manitol 20% x 500 ml
- 02 Midazolam 5 mg x 5 ml
- 01 Salbutamol inhalador
- 100 cc Sevorene
- 03 Heparina sódica 10ml
- 01 Metoclopramida x 10 mg
- 01 Agua destilada 1000 cc



D. TEJADA P.



J. MEDINA



VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

6.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DETALLADO:

PROCEDIMIENTO ENDOVASCULAR:

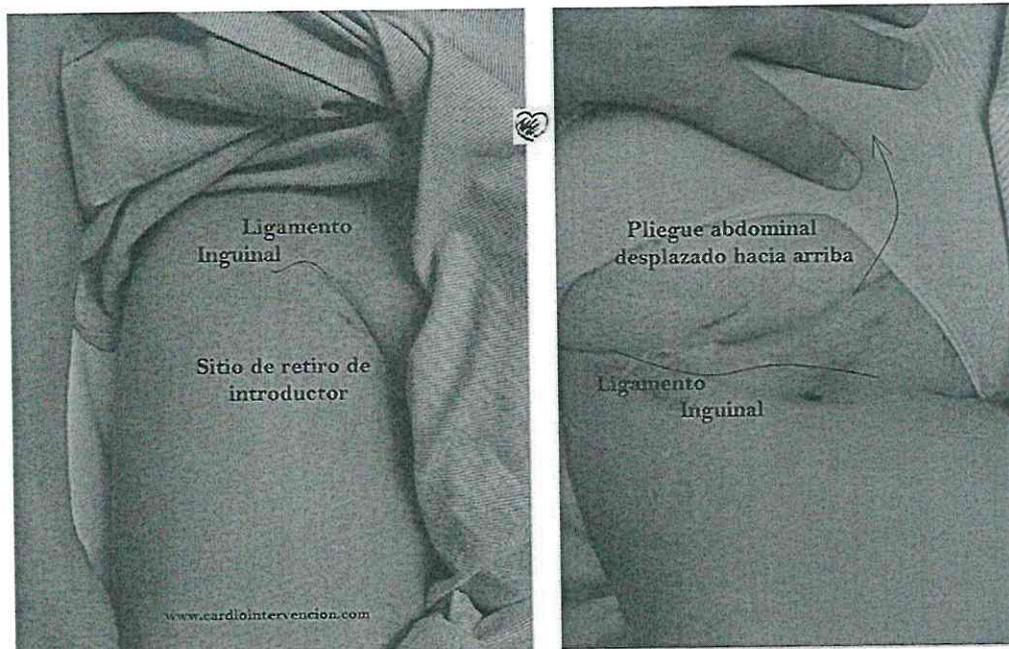
Colocación y preparación:

Se coloca al paciente bajo anestesia general, intubación endotraqueal y Monitoreo Cardiovascular. No requiere de ATB profiláctico.

Posicionamiento y Preparación:

Pasos procesales:

- El paciente se coloca en posición supina-recta.
- Los ojos deben ser ocluidos con apósitos adhesivos.
- La región inguinal es rasurada (dependiendo del caso).
- El rasurado se hace usando una máquina de afeitar desechable o rasuradora con cuchillas descartables.
- Colocación de mesa de trabajo donde debe haber 02 bolsas infusoras de suero continuo que puedan estar conectadas a 01 válvulas rotativas para de esta forma tener una continuidad de infusión en todo el procedimiento, (debe de haber 01 infusión continua de cloruro de sodio + 01 infusiones continuas de cloruro de sodio + heparina).
- Posterior a ello se realiza asepsia y antisepsia de ambas regiones inguinales con solución aséptica, se colocan campos estériles.



D. TEJADA P.

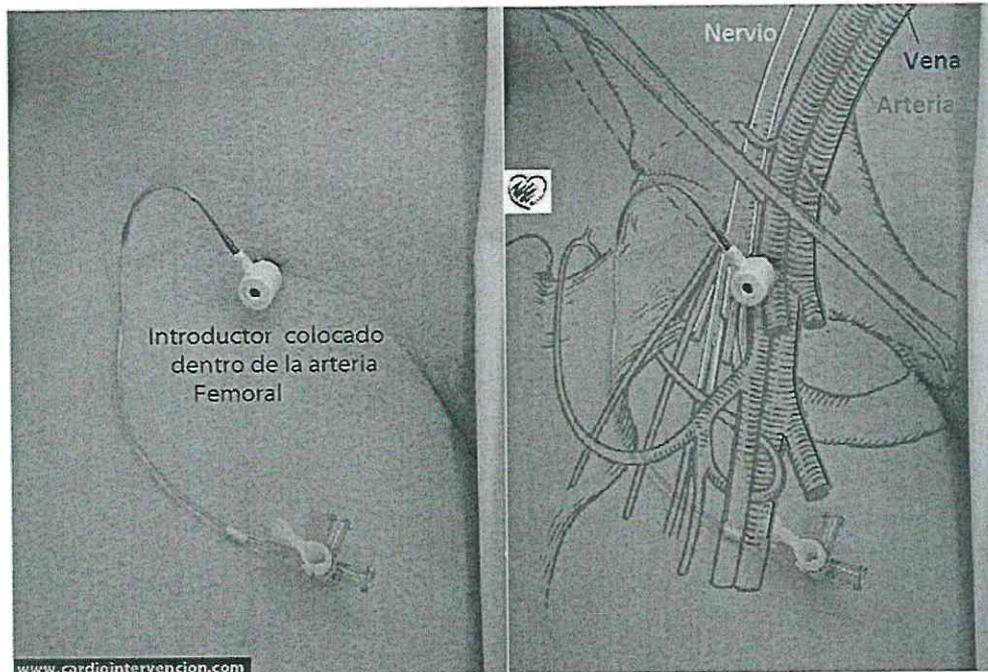


J. MEDINA

Abordaje Inguinal

Con exposición de ambas regiones inguinales, se realiza abordaje por la arteria femoral derecha o izquierda de acuerdo a la técnica de Sédinger, con Introductor de acuerdo al peso del paciente.





Abordaje Arterial

Se procede posterior al abordaje con catéter guía bajo fluoroscopia abordando arterias carótidas internas y externas del lado derecho e izquierdo y arterias vertebrales, realizando una angiografía selectiva de cada arteria en todas sus secuencias (secuencia arterial, secuencia capilar y secuencia venosa). Si se evidencia alguna lesión vascular se procederá a realizar el detalle de la lesión con todas sus dimensiones en todas sus secuencias y si es necesario se realizará una reconstrucción tridimensional de la lesión para de esta manera planear el óptimo tratamiento.

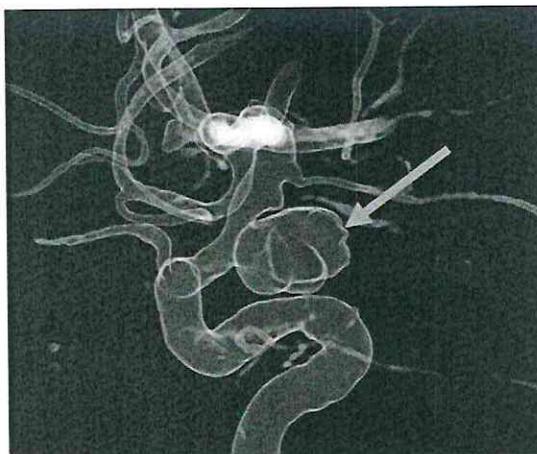
Retiro de catéter

Luego se procede a retirar el catéter diagnóstico para el posterior retiro del introductor y la compresión a nivel del abordaje por 15 minutos.

Para prevenir hematomas inguinales, se realiza compresión en región inguinal con un parche de gasa y luego se coloca esparadrapo.



D. TEJADA P.



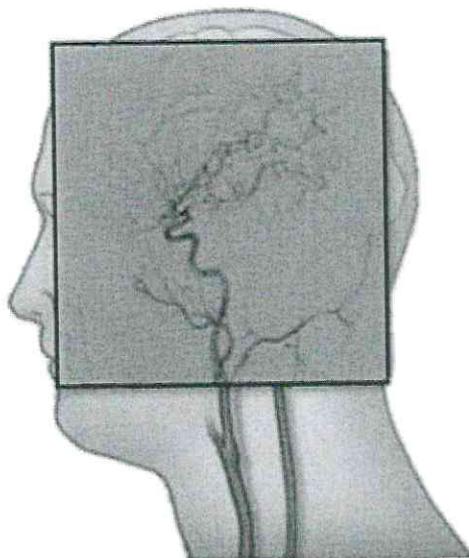
J. MEDINA



Después del Procedimiento

Posterior a la Panangiografía Cerebral, el paciente pasa a la Unidad de cuidados Intensivos o Recuperación de acuerdo a estado de paciente.

Requiere de control de pulso pedio del lugar de abordaje cada 2 horas
No movilizar miembro inferior derecho por 12 horas.



6.2. INDICACIONES

6.2.1. INDICACIONES ABSOLUTAS:

- Malformaciones Arterio Venosas cerebrales, Aneurismas Cerebrales, Fistulas arteriovenosas Durales, Piales, Fistulas carótidocavernosas.
- Hemorragias intraparenquimales
- Hemorragias Intraventriculares
- Hemorragias subaracnoideas

6.2.2. INDICACIONES RELATIVAS:

Sospecha de lesiones vasculares no identificadas por otras causas.

6.3. RIESGOS O COMPLICACIONES FRECUENTES

Perioperatorio

- Vasoespasmo cerebral
- Hemorragia intracerebral, intraventricular
- Infarto Cerebral

Postoperatorio

- Hematoma en región Inguinal
- Convulsiones
- Vasoespasmo cerebral
- Infarto Cerebral



D. TEJADA P.



J. MEDINA





6.4. RIESGOS O COMPLICACIONES POCO FRECUENTES

- Infección del sitio de punción
- Disección del sitio de punción
- Embolismos de arterias femorales e ilíacas
- Reacciones alérgicas leves por sustancia de contraste
- Anafilaxia por sustancia de contraste
- Disección cervical iatrogénica.

6.5. CONTRAINDICACIONES

- Recuento plaquetario por debajo de 100 000
- Trastorno de la coagulación
- Meningoencefalitis Aguda
- Ventriculitis
- Paciente prematuro con peso <2000 g

VII. RECOMENDACIONES

- Es posible que, durante o después del procedimiento, sea necesaria la utilización de sangre y/o hemoderivados.
- Es muy importante que se advierta de posibles alergias medicamentosas, alteraciones de la coagulación, enfermedades cardiopulmonares, existencia de prótesis, marcapasos, medicaciones actuales o cualquier otra circunstancia.
- Para la realización del procedimiento el paciente necesita estar en ayunas y tener estudios de laboratorio preoperatorio, imágenes radiológicas y evaluación preoperatoria.
- Cumplir con citas en forma ambulatoria por consulta externa.

VIII. ANEXOS

ANEXO 01: ESCALA DE HUNT Y HESS

GRADO	CRITERIO
I	ASINTOMÁTICO O CEFALEA O RIGIDEZ DE NUCA LEVES
II	CEFALEA O RIGIDEZ DE NUCA MODERADOS A SEVEROS. PARÁLISIS DE NERVIOS CRANEANOS
III	SOMNOLENCIA, CONFUSIÓN O SIGNOS FOCALES LEVES
IV	ESTUPOR, HEMIPARESIA MODERADA A SEVERA, POSIBLES SIGNOS TEMPRANOS DE DESCEREBRACIÓN
V	COMA, SIGNOS DE DESCEREBRACIÓN



D. TEJADA P.



J. MEDINA





ANEXO 02: ESCALA DE LA FEDERACION MUNDIAL DE NEUROCIRUJANOS

GRADO	ESCALA DE COMA DE GLASGOW
I	15, SIN DÉFICIT MOTOR
II	13 - 14, SIN DÉFICIT MOTOR
III	13 - 14, CON DÉFICIT MOTOR
IV	7 - 12, CON O SIN DÉFICIT MOTOR
V	3 - 6, CON O SIN DÉFICIT MOTOR

ANEXO 03: ESCALA DE FISHER

GRADO	CRITERIOS
I	NO SANGRADO
II	SANGRADO DIFUSO FINO, < 1 MM EN CISTERNAS VERTICALES
III	SANGRADO > 1 MM EN CISTERNAS VERTICALES
IV	HEMATOMA INTRAPARENQUIMAL O HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR
V	NO SANGRADO

ANEXO 04: ESCALA DE RAMSEY

GRADO	CRITERIOS
1	ANSIOSO Y AGITADO O DESPIERTO, O AMBAS SITUACIONES
2	OBEDECE ÓRDENES VERBALES
3	RESPONDE CON VIVEZA A UN TOQUE FRONTAL LIGERO
4	RESPONDE PEREZOSAMENTE A UN TOQUE FRONTAL LIGERO

No responde a un toque frontal ligero

ANEXO 05: CLASIFICACION SPETZLER-MARTIN

GRADO	PUNTUACIÓN
TAMAÑO	
Pequeña < 3cm	1
Mediana 3 - 6 cm	2
Grande > 6cm	3
ELOCUCENCIA	
No	0
Si	1
DRENAJE CORTICAL	
No	0
Si	1





PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

IX. BIBLIOGRAFÍA

1. Panyonitis V, Bhardwaj A, Eleff S. Department of Neurology and Anesthesiology and Critical Care Medicine, Johns Hopkins School of Medicine, Baltimore, Maryland, USA. Critical Care Management of Subarachnoid Hemorrhage. Brunei International Medical Journal (2002)2, 77-91.
2. Wiebers D, Feigin V, Brown R, Whisnant J. Department of Neurology. Mayo Clinic Foundation, Rochester Minnesota, USA. Subarachnoid Hemorrhage: General Evaluation and Treatment. En Handbook of Stroke, Lippincott- Raven Publishers, 1997. Pág 163-172.
3. Selman W, Tarr R, Ratcheson R. Intracranial aneurysms and intracerebral hemorrhage. En Bradley et al. Neurology in Clinical Practice. Volumen II. Butterworth Heinemann, USA 2000. Pág. 1185-1199.
4. Cardentey-Pereda A.L. y Pérez-Falero R.A. Hemorragia subaracnoidea. Rev Neurol, 2002; 34(10):954-966.
5. Harrigan Mark R. Cerebral Salt wasting syndrome. Critical Care Clinics, 2001. 17(1).
6. Torbey M y Bhardwaj A. How to manage blood pressure in critically ill neurologic patients. The Journal of Critical Illness, 2001, 16(4): 179-192.
7. Suárez JI, et al. Administration of hypertonic (3%) sodium chloride/acetate in hiponatremic patients with symptomatic vasospasm following subarachnoid hemorrhage. Journal of neurosurgical anesthesiology, 1999. 11(3): 178-184.
8. Bhardwaj A, y Ulatowski JA. Cerebral edema: Hypertonic saline solutions. Current treatment options in neurology 1999, 1:179-187.
9. Harukuni I, Kirsch R, y Bhardwaj A. Cerebral resuscitation: role of osmotherapy. J Anesth, 2002. 16:229-237.
10. Mirsky et al. Sedation fro the critically ill neurologic patient. Critical care medicine. 1995. 23(12): 2038-2053.
11. Torbey M, et al. Effect of age on cerebral blod flow velocity and incidence of vasospasm after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. Stroke, 2002; 32: 2005-2011.
12. Edlow JA y Caplan LR. Avoiding pitfalls in the diagnosis os subarachnoid hemorrhage. NEJM. 2000; 342(1): 29-36.
13. Jacobi J et al. Clinical practice Guidance for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult. Crit Care Med 2002; 30(1):119-141.
14. Claassen, S et al. Predictors and clinical impact of epilepsy after subarachnoid hemorrhage. Neurology 2003; 60: 208-214.
15. Juanjua N, Mayer SA. Cerebral vasospasm after subarachnoid hemorrhage. Current oponio in critical care 2003; 9:113-119.
16. Treggiari-Venzi, MM et al. Review of medical prevention of vasospasm after aneurysmal subarachnoid hemorrhage: A problem of neurointensive care. Neurosurgery 2001;48: 249-262.
17. Lynch JK, Hirtz DG, DeVeber G, Nelson KB. Report of the National Institute of Neurological Disorders and Stroke workshop on perinatal and childhood stroke. Pediatrics 2002; 109:116-23.
18. Lynch JK, Han CJ. Pediatric stroke: ¿what do we know and what do we need to know? Seminars in Neurology 2005; 25:410-23.
19. Al-Jarallah A, Al-Rifai MT, Riela AR, Roach ES. Nontraumatic brain hemorrhage in children: etiology and presentation. Journal of Child Neurology 2000; 15:284-9.



D. TEJADA P.

VºBº
ABDG. C. BERROCAL V.

J. MEDINA

Siempre
con el puebloBICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

GUÍA TÉCNICA:

"PROCEDIMIENTOS DE PANANGIOGRAFÍA CEREBRAL"

15