Ministerio de Salud
Dirección de Redes Integradas de Salud
Lima Centro
Hospital Nacional Dos de Mayo

N° 135 -2025/D/HNDM

Resolución Directoral

Lima, 21 de Julio de 2025

VISTO: El Expediente Administrativo Registro N° 12112-2025, que contiene, entre otros documentos, los formatos denominados: (i) "Consentimiento Informado: Anestesia Regional Epidural", (ii) "Denegatoria o Revocatoria Consentimiento Informado: Anestesia Epidural", (iii) "Adherencia al Procedimiento para la Supervisión del Jefe de Servicio"; así como el proyecto de documento normativo Guía Técnica: Guía de Procedimiento Asistencial: Anestesia Epidural, del Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico, del Hospital Nacional "Dos de Mayo";

CONSIDERANDO:

Que, la Ley Nº 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, en el artículo VI Título Preliminar de la norma legal citada en su primer párrafo establece que, es de interés público la provisión de servicios de salud, cualquiera sea la persona o institución que los provea. Es responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos socialmente aceptables de seguridad, oportunidad y calidad;

Que, mediante Decreto Supremo Nº 013-2006-SA, se aprueba el Reglamento de Establecimiento de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, el cual tiene por objetivo establecer los requisitos y condiciones para 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, con Resolución Ministerial Nº 826-2021/MINSA, se aprobó el Documento denominado: "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", cuyo objetivo es establecer las disposiciones relacionadas con los procesos de formulación, aprobación, modificación y difusión de los documentos normativos que expide el MINSA, siendo de observación obligatoria por los órganos, unidades orgánicas y órganos desconcentrados del Ministerio de Salud;

Que, en el numeral 6.1.3. del citado Documento Normativo, define a la Guía Técnica como: "*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, orientándolo al cumplimiento del objetivo de un proceso, procedimiento o actividades, y a desarrollo de una buena práctica.*";

Que, mediante Resolución Ministerial Nº 152-2023/D/HNDM, de fecha 10 de julio de 2023, se aprobó la Directiva Sanitaria Nº 001-HNDM/OGC/2023: Directiva Sanitaria para la Elaboración de Guías de Procedimientos Asistenciales, cuyo objetivo es estandarizar el proceso para la elaboración de Guías de Procedimientos Asistenciales en el Hospital Nacional "Dos de Mayo";

Que, el artículo 69°, del Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional "Dos de Mayo", aprobado con Resolución Ministerial Nº 696-2008/MINSA, señala que, el Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico, es la unidad encargada de la atención especializada de anestesia y analgesia en las etapas pre-operatoria, intra-operatoria y post-operatoria, procedimientos de emergencia, terapia del dolor, reanimación cardio-respiratoria y gasoterapia a los pacientes, así como de la organización y funcionamiento del Centro

Quirúrgico y las unidades de recuperación post operatoria, depende de la Dirección General y tiene entre sus funciones: "*d) Proponer, ejecutar y evaluar los protocolos y procedimientos de atención anestesiológica, orientados a brindar un servicio eficiente y eficaz.*";

Que, el proyecto de "Guía Técnica: Guía de Procedimiento Asistencial: Anestesia Epidural", del Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico, del Hospital Nacional "Dos de Mayo", tiene como objetivo general actualizar y estandarizar la guía de procedimientos con respecto a la anestesia regional que establezca protocolos de atención estandarizada hacia los pacientes; y como objetivo específico, establecer costos por procedimientos y mejorar la atención integral hacia los pacientes;

Que, a través de la Nota Informativa Nº 33-2025-HNDM/DACQ, de fecha 17 de marzo de 2025, la Jefa del Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico, ha emitido su informe técnico sustentatorio, en el que justifica la elaboración del proyecto de "Guía Técnica: Guía de Procedimiento Asistencial: Anestesia Epidural", del Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico, del Hospital Nacional "Dos de Mayo", recomendando que continue con su trámite para su aprobación, señalando que se requiere actualizar las mismas con evidencia actual y evaluaciones periódicas que permitan disminuir complicaciones y mejorar la calidad de atención hacia los pacientes quirúrgicos;

Que, con la Nota informativa Nº 103-2025-HNDM/OGC, de fecha 23 de mayo de 2025, la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, emite su opinión favorable para la aprobación del documento propuesto "Guía Técnica: Guía de Procedimiento Asistencial: Anestesia Epidural", del Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico, del Hospital Nacional "Dos de Mayo"; y, los formatos a ser incluidos en la historia clínica, solicitando que continúe su trámite para su aprobación mediante acto resolutivo;

Que, mediante Informe Nº 06-2025-P-CIHC-HNDM, de fecha 24 de junio de 2025, la Presidenta del Comité Institucional de Historias Clínicas, del Hospital Nacional "Dos de Mayo", señala que, los formatos denominados: (i) "Consentimiento Informado Anestesia Regional Epidural", (ii) "Denegación o Revocatoria Consentimiento Informado: Anestesia Epidural", (iii) "Adherencia al Procedimiento para la Supervisión del Jefe de Servicio", cumplen con los criterios para su aprobación, según lo estipulado en la Resolución Ministerial Nº 214-2018/MINSA, que aprueba la NTS Nº 139-MINSA/2018/DGAIN: Norma Técnica de Salud para la Gestión de la Historia Clínica; para lo cual, adjunta copia del Acta Nº 0015-2025-CIHC-HNDM, de fecha 03 de junio de 2025, mediante la cual el Comité Institucional de Historias Clínicas, del Hospital Nacional "Dos de Mayo", acuerda: "determina aprobar por unanimidad e implementar los formatos de Consentimiento Informado Anestesia Regional Epidural, Denegación o Revocatoria Consentimiento Informado: Anestesia Epidural; y, de Adherencia al Procedimiento para la Supervisión del Jefe de Servicio formulados por el Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico";

Con las visaciones, del Director Adjunto de la Dirección General, de la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, de la Jefa del Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico; y, del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica;

De conformidad con lo establecido en la Resolución Ministerial N° 696-2008/MINSA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Nacional "Dos de Mayo" y la Resolución Ministerial N° 0886-2023/MINSA, de fecha 15 de setiembre de 2023, que designa temporalmente al Director de Hospital III (CAP-P N° 001), de la Dirección General del Hospital Nacional "Dos de Mayo";

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar los formatos denominados: (i) "**Consentimiento Informado: Anestesia Regional Epidural**", (ii) "**Denegación o Revocatoria Consentimiento Informado: Anestesia Epidural**", (iii) "**Adherencia al Procedimiento para la Supervisión del Jefe de Servicio**".

Los mismos que en un total de cuatro (4) fojas, forman parte integrante de la presente resolución y de la historia clínica.

Ministerio de Salud
Dirección de Redes Integradas de Salud
Lima Centro
Hospital Nacional Dos de Mayo

N° 135 -2025/D/HNDM

Resolución Directoral

Lima, 21 de Julio de 2025

Artículo 2°.- Disponer que, la Jefatura de la Oficina de Estadística e Informática, realice la impresión y distribución, del formato aprobado a través del artículo primero de la presente resolución.

Artículo 3°.- Disponer que, la Jefatura de la Oficina de Estadística e Informática, convierta los formatos aprobados, en el artículo primero de la presente resolución, en formato digital, para su implementación en la historia clínica electrónica del Hospital.

Artículo 4°.- Aprobar la **Guía Técnica: Guía de Procedimiento Asistencial: Anestesia Epidural**, del Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico, del Hospital Nacional "Dos de Mayo", el que en treintaiún (31) fojas, forma parte integrante de la presente resolución.

Artículo 5°.- Disponer que, la Jefatura del Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico, del Hospital Nacional "Dos de Mayo", haga el seguimiento para el uso adecuado, de los formatos aprobados en el artículo primero, así como la difusión, supervisión y cumplimiento de la Guía aprobada en el artículo cuarto de la presente resolución.

Artículo 6°.- Disponer que, la Jefatura de la Oficina de Estadística e Informática de la Institución publique la presente resolución directoral en el portal institucional del Hospital http://www.hdosdemayo.gob.pe.

Regístrese, comuníquese y publíquese;

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
M.C. VICTOR RAFAEL GONZALES PÉREZ
DIRECTOR GENERAL - DIRECCIÓN GENERAL
C.M.P. 27450 - R.N.E. 19577

VRGP/JEVT/amdcyd
C.c.:
- Dirección General.
- Dirección Adjunta.
- Ofic. de Control Institucional.
- Ofic. Gestión de la Calidad.
- Dpto. de Anestesiología y Centro Quirúrgico.
- Ofic. Asesoría Jurídica.
- Ofic. Estadística e Informática.
- Archivo.

PERÚ	Ministerio de Salud	Hospital Nacional Dos de Mayo	Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico

Servicio Anestesia Clínico Quirúrgica

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha:____/____/20__ ; Hora: ___:___ Hs.	**N° de Historia Clínica: .....**
Nombres y Apellidos del Paciente:	
Nombre del Procedimiento:	**ANESTESIA REGIONAL EPIDURAL**

Yo.....

de..... años, Identificado con DNI/CE/ otros..... N° .....

En mi calidad de: paciente ( ) , APODERADO ( ) . parentesco:.....

y en pleno uso de mis facultades mentales y de los derechos de salud, en cumplimiento de la Ley N° 29414 – Ley que establece los Derechos de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud, aprobado con Decreto Supremo N° 027-2015-SA y en mi condición de PACIENTE( )/ APODERADO ( ) (marcar el que corresponda), y en ejercicio de mi capacidad de discernimiento, y de mis derechos de salud; en cumplimiento de la Ley N.º 26842-Ley General de Salud:

DECLARO:
Que el/la Dr. (a). .....me ha brindado información para la colocación de la Anestesia Regional.

Procedimiento quirúrgico/diagnostico a realizar:.....

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:
Consiste en administrar el anestésico local de Bupivacaina 0.5% y/o Lidocaina 2% en la zona de la espalda o a nivel caudal (niños), ubicando el espacio epidural donde se están próximas a las fibras nerviosas que inervan la zona deseada, lo cual producirá ausencia de dolor, ausencia de movimiento (bloqueo motor) en ambas extremidades inferiores dependiendo la dosis administrada. Si se decide prolongar la analgesia, se realiza con la inserción de un catéter epidural que estará durante las 48 ahora postoperatoria a más.
Si la anestesia regional no alcanza el efecto deseado o es imposible realizarla, el Anestesiólogo procederá a administrarle la anestesia general.
Para la administración de los medicamentos y fluidos endovenosos se le colocará una vía endovenosa periférica. Así mismo, durante todo el procedimiento Usted será monitorizado de manera continua (electrocardiograma, presión arterial, oximetría entre otros).

TIEMPO APROXIMADO DEL PROCEDIMIENTO:
Tiempo previo al procedimiento: 5 minutos
Tiempo del procedimiento: 15 minutos
Tiempo posterior al procedimiento:10 minutos

Departamento de Anestesiología Hospital Nacional "Dos de Mayo" JEFATURA

RIESGOS REALES Y POTENCIALES:

- Cefalea Post Punción Dural
- Infección en la columna vertebral (meningitis o absceso)
- Parestesias
- Lumbalgias, asociado a múltiples intentos
- Prurito asociado con opioides.
- Retención urinaria: por bloqueo del músculo detrusor vesical.
- Hematomas y abscesos en la zona perineural pueden comprimir algún nervio y dejar secuelas transitorias y/o definitivas se presentan en menos del 0.06% de los casos.
- Trastorno neurológico postoperatorio
- Toxicidad por anestésicos locales
- Paro Cardiovascular

EFECTOS ADVERSOS

- Hipotensión, bradicardia, dolor de cabeza, náuseas, vómitos, mareos.
- Dolor de espalda en el sitio donde se ha insertado la aguja.
- Dificultad para orinar, ya que también se afectan los nervios que controlan la micción.

PRONÓSTICO Y RECOMENDACIONES POSTERIORES AL PROCEDIMIENTO:

Usted será trasladado al área de Recuperación Posanestésica donde se le controlará sus signos vitales en el periodo inmediato a la cirugía. Permanecerá hasta que tenga sensibilidad y movimiento en las piernas y no se presente alguna complicación inmediata (aproximadamente 2 horas)

No necesariamente el Medico Anestesiólogo que lo entreviste en Consultorio Externa será el que le administre la anestesia, pero todos forman el mismo equipo. Además, podrá preguntar cualquier duda que surja en el momento previo a la cirugía.

Finalmente declaro que la decisión tomada no obedece a ningún tipo de sugerencias por parte del médico informante y/o tratante, así pues, de forma libre y voluntaria he leído el consentimiento informado y recibido además explicaciones sobre la naturaleza, efectos y riesgos previsibles de este acto médico, así como toda duda que haya necesitado consultar, por lo que en tales condiciones:

SI (...), NO (...) ACEPTO el COMPLETAR como parte del tratamiento.

Lima,..... de..... del 20.....

Firma del Paciente ( ) /Padre ( )/ apoderado ( ) y/o representante legal ( )	Firma y Sello del Médico Informante
Nombre:	Nombre: .....
DNI:	CMP: .....

JEFATURA

DENEGACIÓN O REVOCATORIA CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Fecha:____/____/20__ ; Hora: ___:___ Hs.	**N° de Historia Clínica: .....**
Nombres y Apellidos del Paciente:	
Nombre del Procedimiento:	**ANESTESIA EPIDURAL**

Yo.....

de..... años, Identificado con DNI/CE/ otros N° .....,

En mi calidad de: paciente ( ) , APODERADO ( ) parentesco:.....

Luego de haber sido informado de la naturaleza y riesgos del procedimiento propuesto, manifiesto en forma libre mi Denegación (....) /Revocación (....) para su realización, haciéndome responsable de las consecuencias que puedan derivarse de mi decisión, exonerando de responsabilidad al hospital Nacional Dos de Mayo.

Huella digital

Firma del Paciente ( ) /Padre ( )/ apoderado ( ) y/o representante legal ( )

Firma y Sello del Médico Informante

Nombre: .....

DNI: .....

Nombre: .....

CMP:.....RNE:.....

JEFATURA

FORMATO DE ADHERENCIA AL PROCEDIMIENTO PARA LA SUPERVISIÓN DEL JEFE DE SERVICIO

PERU	Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE ADHERENCIA A GUÍAS DE PROCEDIMIENTOS ASISTENCIALES

Departamento:		**Servicio:**	
Fecha de evaluación:		**N° Historia Clínica:**	
Profesional que evalúa:			
Procedimiento Evaluado	**ANESTESIA REGIONAL EPIDURAL**		
Fecha del Procedimiento			

	CRITERIOS SEGÚN GUÍA DE PROCEDIMIENTOS		CUMPLIMIENTO		NO APLICA	OBSERVACIONES
			SI	NO		
Formato de evaluación preanestésica	1.	Se consigna Antecedentes personales				
	2.	N° de Historia Clínica, DNI, Condición				
	3.	Examen Físico: Descripción de la espalda				
	4.	Evaluación ASA				
	5.	Firma y Sello del Médico Evaluador				
Formato de Consentimiento Informado	1.	Datos del Paciente				
	2.	Firma del Paciente				
	3.	Firma y Sello del Médico Evaluador				
Formato de récord de anestesia	4.	Se consigna dosis de anestésico local para el procedimiento.				
	5.	Se consigna lugar de punción				
	6.	Se consigna número de intentos				
	7.	Registra Complicaciones				
	8.	Firma y Sello del Médico Anestesiólogo				

Instructivo: Registrar la suma de cada ítem y porcentaje de cumplimiento de la adherencia.

CRITERIOS EVALUADOS	
CRITERIOS CUMPLIDOS	
% CRITERIOS CUMPLIDOS	

Hospital Nacional "Dos de Mayo" JEFATURA

FIRMA Y SELLO DEL EVALUADOR

HOSPITAL NACIONAL
"DOS DE MAYO"

GUIA TECNICA:
GUIA DE PROCEDIMIENTO ASISTENCIAL:
ANESTESIA EPIDURAL

Departamento de Anestesiología

y Centro Quirúrgico

Servicio de Anestesia Clínico Quirúrgico

2025

Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico
Hospital Nacional "Dos de Mayo"
JEFATURA

Dr. Víctor GONZALES PEREZ
Directora General del Hospital Nacional Dos de Mayo

Ing. LUIS CERRO OLIVARES
Director Administrativo del Hospital Nacional Dos de Mayo

Dra. Gliceria LAVADO DE LA FLOR
Jefe de la Oficina de Gestión de Calidad

Dra. Rosario E. PUN NORIEGA
Jefe del Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico

DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA Y CENTRO QUIRURGICO

JEFATURA

Dra. Cinthya N. Domínguez Plasencia
Jefe del Servicio de Anestesia Clínico Quirúrgico

EQUIPO ELABORADOR

Dra. Elizabeth Pun Noriega
Médico Especialista Anestesiología

Dr. Dra. Leonor Neira Córdova
Médico Especialista Anestesiología

Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico
Hospital Nacional Dos de Mayo
JEFATURA

EQUIPO DE TRABAJO DEL DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA Y CENTRO QUIRÚRGICO

Dra. Luisa Alfaro Arce
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Victoria Arce Garcia.
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Guisela Arcos Zevallos
Médico Especialista Anestesiología

Dr. James Arias Arias
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Bethina Avalos Carazas
Médico Especialista Anestesiología

Dr. Godofredo Campos De La Cruz
Médico Especialista Anestesiología

Dr. Rubén Castillo Barreto
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Aurora Coello Pineda
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Mariana Contreras Nogales
Médico Especialista Anestesiología

Dr. Miguel Córdova Pacheco
Médico Especialista Anestesiología

Dr. Luis E. Cueva Chavez
Médico Especialista Anestesiología

Dr. Ruben Chiri Solier
Médico Especialista Anestesiología

Dr. Isaac Richard Mendoza Zegarra
Médico Especialista Anestesiología

Dr. Jorge Luis Miranda Bellido
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Heilly Narciso Susanibar
Médico Especialista Anestesiología

Dr. Hugo Ocampos Gómez
Médico Especialista Anestesiología

Dr. John Olivas Chacón
Médico Especialista Anestesiología

Dr. Errol Ortiz Martínez
Médico Especialista Anestesiología

Dra. July Katherine Santana Romero
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Nelly Solís Gonzales
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Lucia Lizet Tacanga Lavado
Médico Especialista Anestesiología

Dr. Alfieri Farfán Loaiza
Médico Especialista Anestesiología

Dr. Denis Flores Vivas
Médico Especialista Anestesiología

Dr. Pedro Magallanes Chacaliaza
Médico Especialista Anestesiología

Dr. José Carlos Salvatierra Aquino
Médico Especialista Anestesiología

Dr. Jorge Reyes Roel
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Karen Ayala retuerto
Médico Especialista Anestesiología

Dr. Carlos Rivero Cornejo
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Patricia Vara Yupanqui
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Karen Quiroga Vidal
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Joseline Gutarra Saman
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Analuz Huacho Ventocilla
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Rosmery Latorre Cacho
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Lisseth Trinidad Girón.
Médico Especialista Anestesiología

Dr. Ciro Francois Vergara Bravo
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Carolina Yataco Mori
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Meybor Jiménez Ramos
Médico Especialista Anestesiología

Dr. Marco Morante Vega
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Jamila Vásquez Llerena
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Carmen Paúcar Rivera
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Pilar Anchapuri Chipana
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Karina Mayta Calderón
Médico Especialista Anestesiología

Dr. Marco Antonio Torres López
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Violeta Lesly Avala Valdiviezo
Médico Especialista Anestesiología

Dra. Leticia Holguín Reyes
Médico Especialista Anestesiología

Dr. Henry Guevara Robles
Médico Especialista Anestesiología

Dr. Luis Godoy Yanjalla
Médico Especialista Anestesiología

Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico Hospital Nacional "Dos de Mayo" JEFATURA

ÍNDICE

I. Finalidad. 1
II. Objetivo. 1
III. Ámbito de aplicación. 1
IV. Nombre del procedimiento a estandarizar. 1
V. Consideraciones generales 2
VI. Consideraciones específicas. 10
VII. Recomendaciones: 18
VIII. Anexos 18
IX. Bibliografia 30

Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico Hospital Nacional "Dos de Mayo" JEFATURA

Titulo:

GUÍA DE PROCEDIMIENTO DE ANESTESIA EPIDURAL

I. FINALIDAD.

Establecer un referente para el desarrollo de las actividades asistenciales con respecto a procedimientos anestésicos dirigidos a médicos anestesiólogos.

II. OBJETIVO.

GENERAL

- Actualizar y estandarizar la guía de procedimientos con respecto a la anestesia regional que establezca protocolos de atención estandarizada hacia los pacientes.

ESPECIFICO

- Establecer costos por procedimientos y mejorar la atención integral hacia nuestros pacientes.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN.

Esta guía está dirigida a todo el personal médico, que participa en la atención quirúrgica multidisciplinaria del paciente que será intervenido quirúrgicamente; ya sea como electiva o emergencia, en donde el uso de la anestesia regional pueda este indicado para brindar las condiciones adecuadas para su ejecución.

Las recomendaciones serán aplicadas por el equipo multidisciplinario (medico, cirujano, enfermera y técnicos).

POBLACION OBJETIVO:

- Población pediatra menos de 7 años, se procede al abordaje caudal para la anestesia regional epidural.
- Población pediátrica a partir de los 7 años, se procede al abordaje a nivel lumbar y/o torácico para la anestesia regional epidural.
- Para la población gestante, se procede al abordaje a nivel lumbar para la anestesia regional epidural.
- Pacientes adultos mayores se procede al abordaje a nivel lumbar y/o torácico para la anestesia regional epidural.

IV. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR.

4.1. NOMBRE:

- Procedimiento asistencial Anestesia Regional.

4.2. CODIGO CPMS: Código de Procedimientos Médicos y Sanitarios del Sector Salud APROBADO SEGUN RM 550-2023/MINSA

- **CODIGO CPMS:** 01980
  Denominación: anestesia epidural
- **CODIGO CPMS:** 01982
  Denominación: Anestesia Epidural continúa con catéter

V. CONSIDERACIONES GENERALES.

5.1. ACRÓNIMOS, SIGLAS Y ABREVIATURAS

ASAS: Síndrome de la arteria espinal anterior

ACTH: Hormona Adrenocorticotrópica ("Adrenocorticotropic Hormone")

AL: anestésicos locales

CPU: ("Central Processing Unit")

CES: Síndrome de cauda equina

CINa: Solución hiposalina

ERAS: Protocolo de recuperación optimizada después de la cirugía ("Enhanced Recovery After Surgery")

INR: Índice internacional normalizado ("International Normalized Ratio")

LAST: Toxicidad por anestésicos locales

LCR: Líquido Cefalorraquídeo

LOR: Jeringa de baja resistencia ("Lost Of Resistance")

RCP: Reanimación CardioPulmonar

SBA: ("Stand By Assist")

5.2. DEFINICIONES OPERATIVAS.

Anestesia Regional: Los bloqueos intradurales, epidurales y caudales se conocen como anestesia neuroaxial. Cada uno de estos bloqueos se pueden realizar como una inyección única o mediante un catéter que permita la administraron de bolos intermitentes o de infusiones continuas. Han demostrado ser seguras, cuando se usan demandar adecuada, sin embargo, siempre existen el riesgo de complicaciones. (1)

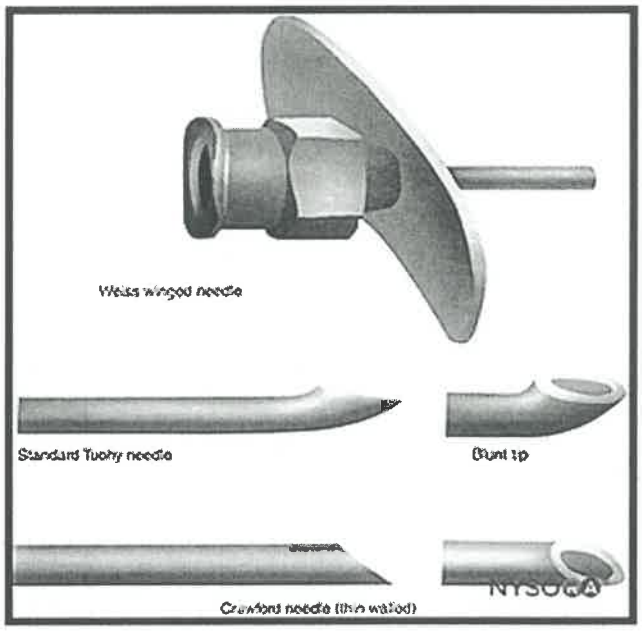
A**nestesia epidural** consiste en la administración de solución anestésica con anestésico local y/o derivados opioides en el espacio epidural, para lo cual la aguja, debe atravesar todas las estructuras salvo las meninges; lugar en el cual se inyecta el anestésico y se distribuye tanto en las raíces, que pasan por el espacio epidural, como también difunde a través de las meninges, hacia el líquido céfalo-raquídeo donde actúa sobre las raíces y médula espinal. Se puede realizar a nivel lumbar, torácico o cervical. La anestesia epidural sacra se conoce como bloqueo caudal. Se usan como analgesia obstétrica, analgesia postoperatoria del dolor y manejo del solar crónico. (1,2)

La anestesia caudal consiste en la inyección de un anestésico local en el canal sacro (prolongación del canal espinal) a través del hiato sacro. El hiato sacro es un orificio triangular situado en la parte inferoposterior del sacro, por encima de la charnela sacrococcígea. Está cerrado por la membrana sacrococcígea, en continuidad con el ligamento amarillo. Durante el crecimiento, el hiato se va cerrando progresivamente, lo que hace difícil la realización de una anestesia caudal después de los 7 años de edad. (3)

5.3. CONCEPTOS BÁSICOS.

Agujas epidurales: El tipo estándar es de calibre 17 o 18, 7.5 a 8.7cm de largo, tiene un bisel corto con una ligera curvatura de 15-30° en la punta. La aguja touhy es la más usada. (Figura N°1). Esta ayuda a atravesar las estructuras y a alejar la dura madre después cruzar el ligamento flavum así evitar penetrarla. (1)

FIGURA N°1: AGUJA PERIDURAL



Fuente: Norris MC. Anestesia del neuroeje. En: Barach PG, Cullen BF, Stoelting RK et al. Anestesia clínica. 8ª ed. Barcelona: Wolters Klumer. 2017, pp. 1480-1527.

Departamento de Anestesiología Hospital Nacional "Dos de Mayo" JEFATURA

En la población pediátrica, el tamaño de las agujas de diámetro y longitud es variable en función al peso y altura del niño. (Figura N°2)(3)

FIGURA N°1: TAMAÑO DE LAS AGUJAS DE DIÁMETRO Y LONGITUD

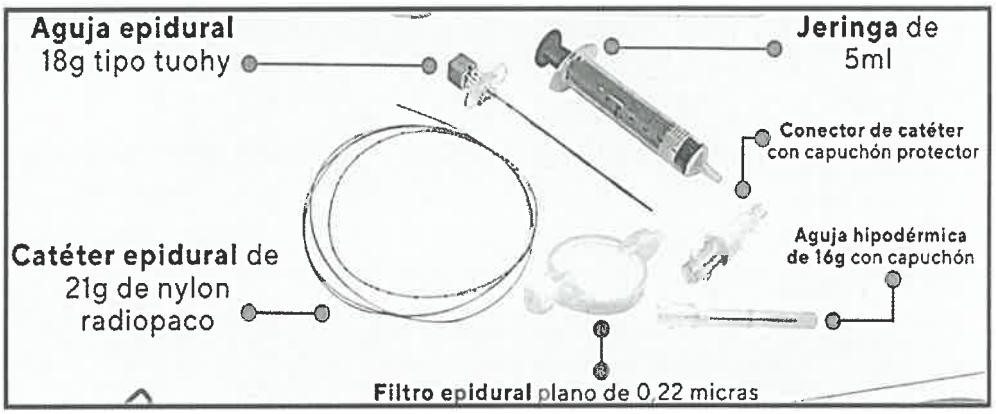
Anestesia epidural: agujas utilizadas en función del tamaño y de la edad del niño.

Edad del niño	Diámetro de la aguja	Longitud de la aguja
< 12 meses o < 15 kg	19-22 G	30 mm
1-8 años o 15-30 kg	18-20 G	50 mm
> 8 años o > 30 kg	18-19 G	50-80 mm

Fuente: S. Wiramus, A. Noël, F. Michel. Anestesias raquídeas en el niño. EMC - Anestesia-Reanimación. 2017; 43 (1):1-10

Catéter Epidural: es un dispositivo que se coloca en el espacio epidural y permite la práctica de técnicas de infusión continua o bolos intermitentes, además de prolongar la duración del bloqueo, que pueda permitir el uso menor dosis total de anestésico y por lo tanto disminuir los cambios hemodinámicos. (1). (Figura N°3).

FIGURA N°2: COMPONENTE DEL SET DEL CATETER EPIDURAL



Fuente: : Brull R, MacFarlane AJR, Chan VWS. Spinal, epidural and caudal anesthesia. In: Gropper MA [Ed.]. Miller's Anesthesia. 9ª ed. Philadelphia: Elsevier, Inc., 2020, pp. 1413-49

Bloqueo diferencial:

Es la descripción clínica de la secuencia de eventos se describe en el siguiente orden: 1) vasodilatación cutánea y sensación de calor; 2) pérdida de la sensibilidad dolorosa y térmica; 3) pérdida de la sensibilidad de tacto y 4) bloqueo motor. Una vez establecido el nivel anestésico al pinchazo cutáneo (pin prick) es posible establecer bloqueo térmico y simpático a niveles más altos.

La instalación del bloqueo depende de varios factores como:

- Diferencias entre las fibras mielínicas y amielínicas. (Figura N°4)

- Diferencias de afinidad de los anestésicos locales por las fibras nerviosas.
- Los axones que presentan impulsos de alta frecuencia tienen mayor sensibilidad.
- En el caso de las fibras mielínicas, el bloqueo depende de la capacidad de difusión axial para cubrir al menos tres nódulos de Ranvier consecutivos, ya que fibras más gruesas tienen mayor distancia entre los nodos, es decir, el largo del segmento internodal es más importante que el ancho de la fibra nerviosa, en términos de sensibilidad a los anestésicos locales. (4)

FIGURA N°4. CARACTERÍSTICAS DE LAS FIBRAS NERVIOSAS

Fibra	Mielinizada	Diámetro (um)	Velocidad (m/seg)	Distancia internodal (mm)	Función
A alfa	+	15-20	80-120	0,8-1,4	Motor, propriocepción
A beta	+	8-15	90		Motor, tacto y T°
A gama	+	4-8	50		Tono muscular
A delta	+	3-4	10-15	0,3-0,7	Dolor y T°
B	+	4	10-15		Preganglionares autonómicas
C	-	1-2	1-2	-	Dolor y T°

Fuente: Héctor Lacassie Q, Fernando Altermatt C, María Jesús Irarrázaval M, Catalina Kychenthal L, Juan Carlos De La Cuadra F. Spinal anesthesia part III. Mechanisms of action. Rev. Chilena de Anestesia 2020; 50(3): 526-532.

Dosis de prueba: Tiene el propósito de descartar la punción inadvertida intravascular o en el espacio subaracnoideo por la introducción de la aguja o el catéter.

Para tener un valor positivo debe producir signos y síntomas clínicos claros de toxicidad, de rápido inicio, ya sea a nivel de sistema nervioso central o cardiovascular y con resolución pronta y baja probabilidad de daño.

La epinefrina, su uso a dosis de 10 a 15µg/ml tiene un valor predictivo positivo y sensibilidad del 80% en detectar inyección intravascular en adultos si la frecuencia cardiaca aumenta en 10 o más latidos/min o si la presión arterial sistólica se incrementa en 15mmHg o más. Adicionalmente la inyección con 15mg de lidocaína se aplican por vía intratecal producirá anestesia espinal y será evidente pronto.

La dosis de prueba negativa no implica que NO exista el riesgo de mala colocación o desplazamiento de la aguja o el catéter. Es importante considerar que mientras la dosis de prueba es realizada debe ser de lenta inyección, aspiraciones frecuentes y una continua observación del electrocardiograma mientras se inyecta. (1,5)

Hospital Nacional "Dos de Mayo" JEFATURA Departamento Médico

Técnicas específicas para anestesia epidural:

Ya sea el abordaje en la línea media o paramedial, la aguja debe avanzar hasta atravesar el ligamento flavum ("amarillo"). Esto es posible a través de 2 técnicas:

1. ***Técnica perdida de resistencia:*** se llena la jeringa con 2-3 ml de solución salina o solución salina con una burbuja de aire claramente visible. La burbuja proporciona un indicador de la presión adecuada que se debe aplicar en la jeringa de LOR; se comprimirá y proporcionará cierta resistencia si la punta de la aguja epidural está enganchada en el ligamento, pero se disipará sin esfuerzo con solo una ligera presión una vez que la aguja ingrese al espacio epidural. La solución salina se puede inyectar directamente para la predistensión de líquidos.**(1,6)**
2. ***Técnica de la gota colgante:*** Se inicia colocando una gota de líquido (suero fisiológico) en el cono de la aguja después de introducir la punta de la aguja en el ligamento interespinoso. Conforme la punta de aguja permanezca dentro de las estructuras ligamentarias, la gota permanece "colgada". Sin embargo, conforme la punta entra al espacio epidural se produce presión negativa y la gota es succionada dentro de la aguja. Si la aguja se tapa, la gota no colgara dentro de la camisa de la aguja y puede puncionar accidentalmente la duramadre (1,6).
3. ***Ultrasonografía:*** La tecnología de ultrasonido se utiliza cada vez más para ayudar a identificar el espacio epidural. Los estudios sugieren que el uso de la ultrasonografía para identificar la profundidad prevista del espacio, en particular en parturientas obesas, y para identificar la línea media antes de la colocación reduce la cantidad de intentos, minimiza el riesgo de complicaciones y facilita el procedimiento sin prolongarlo significativamente. La guía ecográfica también sirve para ayudar a identificar el espacio interdigital correcto, lo que puede resultar difícil basándose únicamente en puntos de referencia anatómicos.(6)

Anestésicos epidurales:

La elección de anestésicos es en base al efecto clínico deseado. Solo se utilizan soluciones de anestésico locales libres de conservadores o etiquetados para el uso epidural.

- Anestésicos locales de acción corta usados con mayor frecuencia son lidocaína, mepivacaina y clorprocaina.
- Anestésicos locales de acción de larga duración usados son la levobupivacina, bupivacaina y ropivacaína. La bupivacaina un anestésico local tipo amida de inició lento tienen un gran potencial de efecto adversos sistémico. La anestesia quirúrgica se consigue con presentación de 0.5 - 0.75%. El uso para pacientes obstétricos no se recomienda el uso de presentación de 0.75%.

La intoxicación por la Bupivacaina produce una dificultad de reanimar ya que la alta unión proteínica y liposolubilidad causa que de acumule en el sistema de conducción cardiaca produciendo arritmias de reentrada refractarias. La Levobupivacaina no tiene efectos sistemáticos así como la ropivacaína que tiene efectos menos tóxicos. (1)

Analgesia Epidural continua: La analgesia epidural continua se puede utilizar para el control del dolor posoperatorio después de una cirugía torácica, abdominal o de las extremidades inferiores. Mientras que la epidural continua alguna vez se consideró el método estándar de analgesia posoperatoria para muchos procedimientos, han surgido otras opciones igualmente efectivas, potencialmente más seguras y más rentables.(11,12).

Los catéteres epidurales se usan generalmente para pacientes que serán hospitalizados durante más de 24 horas después de la cirugía y rara vez se usan para cirugía mínimamente invasiva. Las estrategias analgésicas multimodales ahorradoras de opioides con analgésicos no opioides, bloqueos de nervios periféricos, infiltración de anestésicos locales y otras técnicas pueden proporcionar una analgesia equivalente a la analgesia epidural para muchos procedimientos, sin los riesgos, efectos adversos y costo de las epidurales.(13-14)

Beneficios de la analgesia epidural:

Analgesia: proporciona un excelente control del dolor, así como una reducción del requerimiento de opioides sistémicos y una reducción de los efectos secundarios relacionados con los opioides (11-15). No está tan claro si la analgesia epidural es más efectiva que otras técnicas analgésicas, particularmente en la era actual de analgesia posoperatoria multimodal (por ejemplo, analgesia neuroaxial, bloqueos de nervios periféricos, infiltración de anestésicos locales)

La eficacia analgésica encontrada en ensayos aleatorios puede no reflejar el beneficio en la práctica clínica debido a la tasa significativa de falla o desprendimiento de los catéteres epidurales, como se analiza más adelante.(12-14)

Función pulmonar mejorada: Puede mejorar la función respiratoria y reducir el riesgo de complicaciones respiratorias. Un control adecuado del dolor puede mejorar la capacidad del paciente para respirar profundamente, facilitar los dedos y evitar atelectasias, en particular después de una cirugía abdominal o torácica.(12-14)

En el estudio de Salicath del 2018 compararon la analgesia epidural posoperatoria con la analgesia opioide sistémica para diversos procedimientos quirúrgicos, la epidural redujo la incidencia de neumonía, depresión respiratoria y atelectasia, con tasas similares de reintubación y ventilación prolongada (16).

Retorno más rápido de la función intestinal/resultados gastrointestinales: no está claro si la analgesia epidural reduce el íleo posoperatorio y las complicaciones gastrointestinales posoperatorias. Los posibles mecanismos para tales beneficios incluyen la reducción de la administración de opioides, el predominio parasimpático como resultado de la simpatectomía epidural inducida o un efecto de la absorción sistémica del anestésico local (17).

Reducción de la respuesta al estrés a la cirugía: la analgesia epidural puede reducir la respuesta al estrés posoperatorio (14-16), particularmente cuando se usa junto con otros elementos de los protocolos ERAS.

La respuesta al estrés quirúrgico es un proceso neuroendocrino/metabólico e inflamatorio/inmune complejo que puede provocar complicaciones perioperatorias. La analgesia neuroaxial bloquea principalmente la respuesta del eje hipotalámico-pituitario-suprarrenal a la cirugía, en parte al proporcionar un control eficaz del dolor, reduciendo así las secreciones plasmáticas de corticotropina (ACTH), cortisol, adrenalina y hormona del crecimiento (18).

Reducción de la duración de la estancia hospitalaria: la analgesia epidural por sí sola probablemente tenga poco impacto en la duración de la estancia hospitalaria.

Los determinantes de la duración de la estancia hospitalaria después de la cirugía son multifactoriales y evolucionan con los cambios en la atención perioperatoria. Mientras que la analgesia óptima puede mejorar la movilidad y mejorar la recuperación, la hipotensión o el bloqueo motor asociados podrían tener el efecto contrario.

EFECTOS SECUNDARIOS

- **Hipotensión**: Es un efecto común debido a la simpatectomía asociada y es más común con la analgesia epidural torácica (hasta el 14 por ciento de los pacientes). Los factores de riesgo del paciente incluyen (por ejemplo, comorbilidades, tipo de cirugía, volumen de líquido intravascular) y el grado de bloqueo simpático.(14)
- **Bloqueo motor:** Ocurre con más frecuencia con la colocación de un catéter lumbar que con el torácico. El bloqueo motor limita la movilización posoperatoria y la participación en fisioterapia y puede aumentar el riesgo de caídas.(5,15)
- **Retención urinaria:** la analgesia epidural puede inhibir la sensación y el funcionamiento de la vejiga que puede causar retención urinaria posoperatoria y requerir un cateterismo vesical, lo que puede limitar la movilización posoperatoria y causar infección del tracto urinario. La retención urinaria es menos común en la colocación epidural torácica, en comparación de la colocación lumbar, ya que los segmentos aferentes y espinales que inervan la vejiga y el esfínter uretral interno provienen principalmente de las raíces nerviosas lumbares y sacras (18).
- **Prurito:** rara vez su presentación es grave para que el paciente solicite suspender la epidural o cambiar la infusión [7,8]. Si es necesario, el prurito se puede tratar con dosis bajas de naloxona o nalbufina.
- **Náuseas:** puede ser un efecto secundario de los opioides epidurales o resultado de la hipotensión. En ausencia de hipotensión, en la mayoría de los casos, la analgesia epidural reduce la necesidad de opioides sistémicos y, por lo tanto, reduce la incidencia de náuseas posoperatorias.(16)
- **Sedación/depresión respiratoria:** Pueden ocurrir como resultado de la absorción sistémica de opioides epidurales. Todos los pacientes que reciben administración epidural continua de opioides deben ser monitoreados para detectar depresión respiratoria.(18).

5.4. REQUERIMIENTOS BÁSICOS.

5.4.1. RECURSOS HUMANOS

- Un (01) Médicos Anestesiólogo
- Un (01) Lic. Enfermera

5.4.2. RECURSOS MATERIALES

a) Material Médico no Fungible

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Esparadrapo	Unidad	01
Alcohol puro 10 ml	Unidad	01
Alcohol yodado 20 ml	Unidad	01
Clorhexidina de 2-4%	Unidad	01

b) Material médico fungible

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Jeringa de 20cc	Unidad	01
Jeringa de 10cc	par	01
Guantes estériles	Par	01
Compresa 48x 48cm	Unidad	01
Gasas 10 x10cm	Unidad	01
Apósito Transparente 10cm x 8 cm	Unidad	01
Aguja hipodérmica N°18	Unidad	01
Aguja hipodérmica N°23 y/o 25	Unidad	01

c) Medicamentos y dispositivos médicos

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Set de catéter epidural con agujas epidural, Touhy Nº 18 x 3 ½ ó 18 x 3 3/4 y jeringa de baja resistencia	Unidad	01
Bupivacaina 0.5% isobárica 20ml	Unidad	1
Lidocaína 2% isobárica 20 ml	Unidad	1
Lidocaína 2% isobárica con epinefrina 20 ml	Unidad	1
Atropina de 0.5 - 1mg	Unidad	1
Etilefrina 10mg	Unidad	1

d) Equipos

- **Equipos Biomédicos:**

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Ecógrafo Portátil con transductor lineal y/o convexo	Unidad	01
Monitor de funciones vitales de 5 parámetros	Unidad	01

- **Instrumental:**
  No aplica.

- **Equipos de Computo**

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Equipo de cómputo (CPU, teclado y monitor)	Unidad	01

- **Mobiliario**

DESCRIPCION	Unidad de Medida	Cantidad
Mesa Quirúrgica	Unidad	01

5.5. CONSENTIMIENTO INFORMADO.

El médico o profesional de salud (según el caso) debe informar al paciente y al familiar responsable de los riesgos y beneficios al efectuar el procedimiento en el paciente, debiendo el paciente registrar su aprobación o negación a realizar dicho procedimiento (Ver Anexo N°06 y N° 07).

* Cuando el paciente se halle en situación de emergencia o situación crítica se aplicará conforme a Ley.

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS.

6.1. INDICACIONES. (1,6,9)

6.1.1. INDICACIONES ABSOLUTAS:

- En procedimientos quirúrgicos de cirugía de las extremidades inferiores, genitourinario, vascular, ginecológica, colorrectal y cardiotorácica.
- Como complemento analgésico en la anestesia general.

6.1.2. INDICACIONES RELATIVAS.

- Dificultad en la anestesia general.

6.2. CONTRAINDICACIONES

6.2.1. CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS (1,6,9)

- Rechazo de la técnica por el paciente.
- Paciente alérgico a anestésicos locales.

6.2.2. CONTRAINDICACIONES RELATIVAS (9)

- Anormalidades graves de la coagulación (por ejemplo, coagulación intravascular diseminada franca)
- Sepsis
- Presión intracraneal elevada
- Anticoagulantes
- Trombocitopenia
- Otras diástesis sangrantes
- Nervio central preexistente
- Trastornos del sistema (por ejemplo, esclerosis múltiple)
- Fiebre/infección (por ejemplo, virus de la varicela y el zóster)
- Estados dependientes de la precarga (por ejemplo, estenosis aórtica)
- Cirugía de espalda previa, lesión neurológica preexistente, dolor de espalda
- Colocación en adultos anestesiados
- Colocación de la aguja a través del tatuaje. (9)

6.3. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCEDIMIENTO

6.3.1. REQUISITOS

- Historia clínica
- Contar con consentimiento informado firmado (Ver Anexo N° 06).

EXAMENES PREVIOS:

- Hemograma.
- Perfil de coagulación

DURACION APROXIMADA DEL PROCEDIMIENTO:

Duración aproximada del procedimiento	Tiempo
a) Previo al procedimiento	05 minutos
b) Durante el procedimiento	15 minutos
c) Posterior al procedimiento.	10 minutos
TIEMPO APROXIMADO TOTAL	30 minutos

6.3.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO (Ver Anexo N° 05)

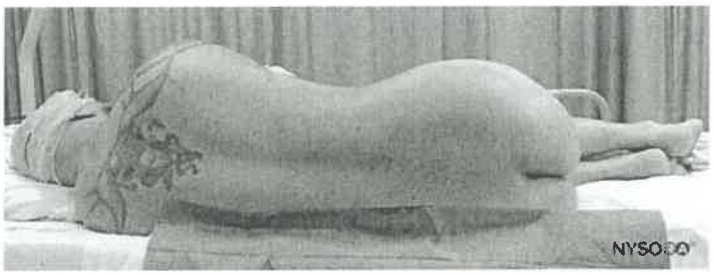
a) Previo al procedimiento

N°	De la actividad	Responsable	Duración
1.	Evaluación de Historia clínica (evaluación pre anestésica y exámenes auxiliares).	Médico Anestesiólogo	05 minutos
	Tiempo total aproximado		05 minutos

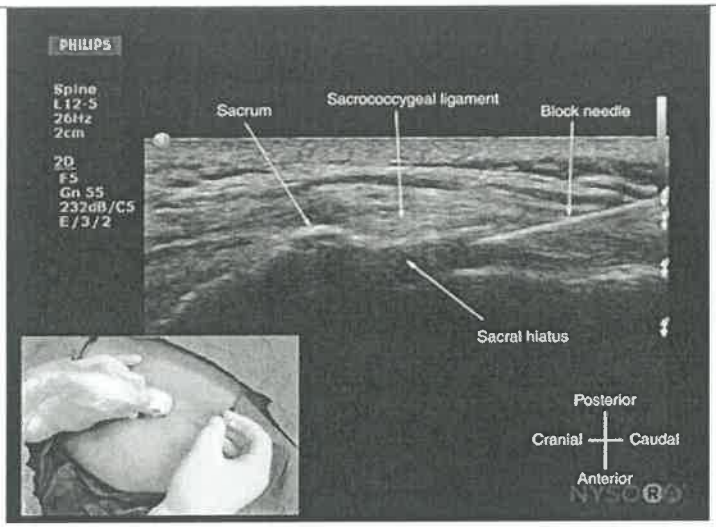
b) Durante el procedimiento

N°	Detalle de la actividad	Responsable	Duración.
1.	Monitorización del paciente (frecuencia cardiaca, presión arterial y pulsiometría). Disponer de instrumentos e insumos de vía aérea y manejo de RCP como: ventilador manual, tubo endotraqueal, laringoscopio, tubo de mayo; así como medicamentos como: atropina, etilefrina y adrenalina.	Medico Anestesiólogo	02 minuto
2.	Colocar al paciente en la posición que se aplicará el bloqueo, decúbito lateral o posición sentado. En posición sentado los miembros inferiores deben estar sobre la mesa de operaciones, la cabeza flexionada, la espalda recta y los miembros superiores hacia delante. A B	Médico Anestesiólogo Licenciado en Enfermera	02 minutos

Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico Hospital Nacional "Dos de Mayo" JEFATURA

	En decúbito lateral, se flexiona la cabeza del paciente y se apoya en una almohada, los miembros inferiores también se flexionan sobre el abdomen.  	Anestesiólogo /Licenciado en Enfermera	
3.	Colocarse los guantes y realizar la limpieza de la piel en la zona de punción con clorhexidina con alcohol y/o alcohol yodado, en forma centrifuga. En el espacio intervertebral elegido se inyecta con jeringa de 10 cc administrar Lidocaína al 2% sin epinefrina con aguja N.º 25, formando un habón en la piel. En el abordaje caudal indicado para niños (<7 años) La posición lateral puede ser favorable para el fácil acceso a las vías respiratorias; en cambio cuando se coloca en decúbito prono, se coloca una almohada debajo de la sínfisis del pubis y las crestas ilíacas para producir una ligera flexión de las caderas. Esta maniobra facilita la palpación del canal caudal. Las piernas se separan con los talones girados hacia afuera para alisar la parte superior de la hendidura anal, mientras se relajan simultáneamente los músculos de los glúteos. Con el paciente en decúbito prono, los cuernos sacros se identifican por palpación sobre puntos de referencia anatómicos. Se realiza preparación estéril de la piel y colocación de paños de toda la región. Se coloca una sonda curvilínea de baja frecuencia en el plano transversal a través de los dos cuernos sacros. Los cuernos sacros se pueden visualizar como dos arcos hiperecoicos simétricos, con una sombra hipoecoica debajo de ambas líneas, uniendo estas dos estructuras. Atravesando esta área hipoecoica hay dos líneas hiperecoicas, la superficial es el ligamento sacrococcígeo y la más profunda es la superficie ósea dorsal del sacro. Se inserta una aguja de calibre 22 en el espacio entre los dos cuernos. Se siente un "chasquido" distintivo cuando la punta de la aguja penetra en el ligamento sacrococcígeo (Ver Anexos N° 01 y N° 02).	Médico Anestesiólogo. /Licenciado en Enfermera	02 minutos

Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico Hospital Nacional "Dos de Mayo" JEFATURA



En el **abordaje torácico o lumbar** se puede elegir la técnica que el operador tenga más experiencia.

Perdida de Resistencia: A medida que vaya atravesando las estructuras, se evidenciara un aumento de resistencia en el ligamento interespinoso del tejido. Se retira el estilete colocado o introductor y se conecta una jeringa con 2 ml de líquido o aire la porción proximal de la aguja. Si la punta de la aguja está dentro del ligamento, se hacen intentos suaves de inyectar encontrando resistencia. Luego de avanzar lentamente la aguja, milímetro a milímetros con intentos continuos o repetidos de inyección. Conforme la punta de la aguja entra al espacio epidural, hay una pérdida súbita de resistencia y la inyección es fácil.

Gota Pendiente: se basa en la presión subatmosférica del espacio epidural, que es más pronunciada y confiable en las regiones cervical y torácica que en los segmentos lumbares. La presión dural que se forma al avanzar la aguja epidural también contribuye a la presión que parece "succionar" la gota de líquido. Se requiere una aguja epidural con alas. Se coloca una gota de solución salina en el centro de la aguja una vez que la aguja está enganchada en el ligamento. La aguja avanza continuamente con los dedos pulgar e índice agarrando firmemente las alas y los dedos tercero a quinto de ambos manos colocados contra la espalda del paciente. La entrada en el espacio epidural se señala mediante la entrada de la gota en el centro de la aguja.

Ubicado el espacio se procede a la colocación de la **dosis de prueba** con Lidocaina 2% con epinefrina al 1: 200,000, de 2 a 3 ml, verificando los cambios hemodinámicos del paciente.

Para dosis únicas se procede a colocar la dosis anestesia desacuerdo al tipo de paciente y procedimiento a realizar. Se coloca la solución anestésica local de acuerdo al tiempo operatorio y evaluación anestésica pudiendo ser Lidocaína 2% 1-2 ml /metámera que se desee bloquear o Bupivacaina al 0,5%, evitando dosis tóxicas del anestésico elegido. En todo momento se controla las funciones vitales y observando signos clínicos que indique inyección intravascular u otras complicaciones.

Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico Hospital Nacional Dos de Mayo JEFATURA

	Así mismo, de ser necesario se podrá utilizar el ecógrafo para ubicar los espacios epidurales.		
4.	Para las **epidurales continuas,** se puede inyectar un pequeño volumen de solución salina en el espacio epidural para dilatarlo, lo que reduce el riesgo de canulación de la vena epidural y facilita la inserción del catéter. Observe la profundidad de la aguja en la piel de acuerdo a las marcas en ella (están en centímetros). Inserte el catéter con la ayuda del dispositivo de inserción que se ajusta al conector de la aguja epidural hasta visualizar la marca de 15 cm ingresando al conector de la aguja; luego, retire la aguja sin desalojar el catéter. El catéter no debe introducirse más de 5 a 6 cm en el espacio epidural.	Médico Anestesiólogo /Licenciado en Enfermera	02 minutos
Tiempo aproximado			15 minutos

c) Posterior al procedimiento.

N°	Detalle de la actividad	Responsable	Duración.
1.	Recostar al paciente, para completar la hidratación se iniciará con solución cristaloide ClNa 0.9% a 10-15 cc/kg peso, según funciones vitales y edad del paciente, se continuará con infusión de mantenimiento 5 cc/kg hora la cantidad puede variar de acuerdo con las necesidades del paciente.	Médico anestesiólogo Lic. Enfermera	08 minutos
2.	De ser necesario, el paciente requerirá sedación endovenosa para mantenerlo con el mayor confort.	Médico anestesiólogo	02 minutos
		Tiempo aproximado	**10 minutos**

6.4. COMPLICACIONES

6.4.1. COMPLICACIONES INMEDIATAS

Son aquellos que se presentan desde el inicio de la técnica, hasta 15 minutos después de aplicado el anestésico local u otros fármacos en el espacio peridural o en el subaracnoideo. (8)

COMPLICACIONES	ACCIONES A REALIZAR
1) Intentos fallidos	• Corregir la posición del paciente (con el ayudante si es necesario). • No realizar más de tres intentos en el mismo espacio. • Pedir apoyo para que otro colega lo intente. • Cambiar de Técnica anestésica. (8)

Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico Hospital Nacional Dos de Mayo JEFATURA

2) Punción roja: salida de sangre durante la introducción por la aguja de Tuohy durante su introducción o a través de un catéter colocado en el espacio.	• Nueva punción en otro espacio más arriba o más abajo o cambiar a anestesia general. • Si la sangre fluye por el catéter, se retirará de 1-2 cm y se lavará con 2-3 ml de solución salina, luego pasados 15 minutos, previa aspiración y si no salió sangre, se podrá dar una dosis de prueba. en cambio, si fluyó nuevamente el contenido hemático, se retirará el catéter y se puncionará en otro espacio.(6,8).
3) Punción dural advertida	• Administrar una dosis de anestésico local espinal y manejar • el caso como anestesia raquídea. • Retirar lentamente la aguja hasta que deje de fluir LCR, • aspirar y si no sale líquido pasar un catéter en dirección • cefálica, aspirar nuevamente y depositar dosis de prueba. • Si todo va bien aplicar la dosis total fraccionada. • Retirar la aguja totalmente e ir a otro espacio intervertebral. • Cambiar a anestesia general. • Consignar en el expediente con mayúsculas el accidente e informar a la paciente del mismo (1,6,8)
4) Imposibilidad de pasar el catéter epidural	No cambie de dirección la aguja ni la mueva por el peligro de punción dural. • Retírela unos milímetros y reacomode a la paciente para hacer nuevamente la punción.(2,6,8)
5) Catéter con sangre, tapado con coágulo al tratar de aplicar dosis	• Deberá lavarlo con solución fisiológica. • Si hay sangre coagulada en el catéter, intente aspirar el coágulo. • Lo mejor será rebloquear a la paciente en el mismo o en otro espacio intervertebral (1,2)
6) Inyección subaracnoidea	• Dar apoyo ventilatorio, incrementar el volumen circulatorio con cristaloides, aplicar efedrina 5 a 10 mg, IV, poner en posición de Trendelenburg para que la difusión del anestésico sea en sentido inverso al de una solución hiperbárica que difunde por gravedad y esperar a que pase el efecto de la dosis administrada, lo cual sucede entre 30 y 45 minutos, en ocasiones en menos tiempo (8)
7) Inyección intravascular	• Se manifiesta con adormecimiento generalizado, sedación, sueño, taquicardia por la epinefrina y en ocasiones datos de excitación cortical. Su duración es pasajera, 10-15 minutos. • Se debe administrar oxígeno bajo mascarilla y soluciones parenterales para incrementar el volumen. • Se reaspira el catéter pasado el problema y si sale sangre se procede a retirar el catéter. (6,8)

Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico Hospital Nacional Dos de Mayo JEFATURA

8) Anestesia Espinal Total	El tratamiento incluye: • Soporte de las vías respiratorias y, si es necesario, intubación endotraqueal. • Administración de oxígeno al 100%; y soporte hemodinámico con fluidos intravenosos y vasopresores. La epinefrina debe usarse temprano y en dosis crecientes para estabilizar la frecuencia cardíaca y la presión arterial en pacientes inestables. • Posición en Trendelenburg leve, elevación de las piernas, atropina, carga rápida de cristaloides, efedrina, infusión de dopamina, vigilancia cardiovascular y en caso de paro cardíaco hacer la resucitación cardiopulmonar de rutina.(2)
9) Anestesia subdural	• Se localiza entre la duramadre y la aracnoides, en el cual existe una pequeña cantidad de líquido tipo linfático, está situado entre la aracnoides y la piamadre llevando en su interior al líquido cefalorraquídeo. La sintomatología inicia a los 30 – 40 minutos en anestesia subdural, con gravedad moderada, sólo que • más peligrosa porque no se piensa en este diagnóstico y porque la diseminación del anestésico se efectúa lenta e intracranealmente.(6,8)
10) Analgesia insuficiente: Tablero de ajedrez. Lateralización(	• Se tiene que considerar el volumen de anestésico administrado, con su concentración, con el sitio de inyección, con la velocidad de inyección, con el período de latencia (en analgesia peridural no menor a 15 minutos) y con las condiciones psicológicas de la paciente. El tratamiento incluye revisar el catéter, retirarlo 0.5 cm, e inyectar después de 30 minutos de aplicada la dosis total, una dosis adicional equivalente a la mitad de la anterior, si persiste la analgesia insuficiente, rebloqueo o anestesia general.
11) Toxicidad Cardiovascular	• Se caracteriza por la hipotensión arterial por la acción depresora directa sobre el miocardio, alterando ambas la conducción y la contracción del músculo cardíaco llevando a la paciente a insuficiencia cardíaca de rápida evolución, colapso vascular, dilatación cardíaca máxima y paro. • El tratamiento incluye intubación traqueal, oxigenación, respiración artificial, Trendelenburg, vasopresores IV, masaje cardíaco y ABC de la reanimación cardiopulmonar. En convulsiones aplíquense Propofol o incluso Diazepam 10 – 15 mg IV.(6,8)

6.4.2. COMPLICACIONES TARDIAS (1,6,8)

- Lesión traumática directa de estructuras neurales por la aguja, el catéter y por inyección intraneural de fármacos
- Hemorragia subaracnoidea o peridural con hematoma (Anticoagulantes)
- Infección del canal espinal. (Meningitis, absceso)

- Cefalea Post Punción Dural
- Infección en la columna vertebral (meningitis o absceso)
- Parestesias
- Meningitis bacteriana
- Lumbalgias, asociado a múltiples intentos
- Prurito asociado con opioides.
- Retención urinaria: por bloqueo del músculo detrusor vesical.

VII. RECOMENDACIONES:

Los filtros bacterianos pueden ser útiles para pacientes con infusiones epidurales continuas crónicas o prolongadas, pero no hay datos que respalden que disminuyan la incidencia de infecciones relacionadas con el catéter. El catéter no debe permanecer colocado más tiempo del necesario y las desconexiones del catéter y los cambios de filtro deben reducirse al mínimo. (6)

Calcular la dosis máxima del anestésico a administrar de acuerdo al peso, la edad y condición del paciente. Inyectar de manera fraccionada, en especial usando un bolo inicial pequeño (Ver Anexo N° 04).

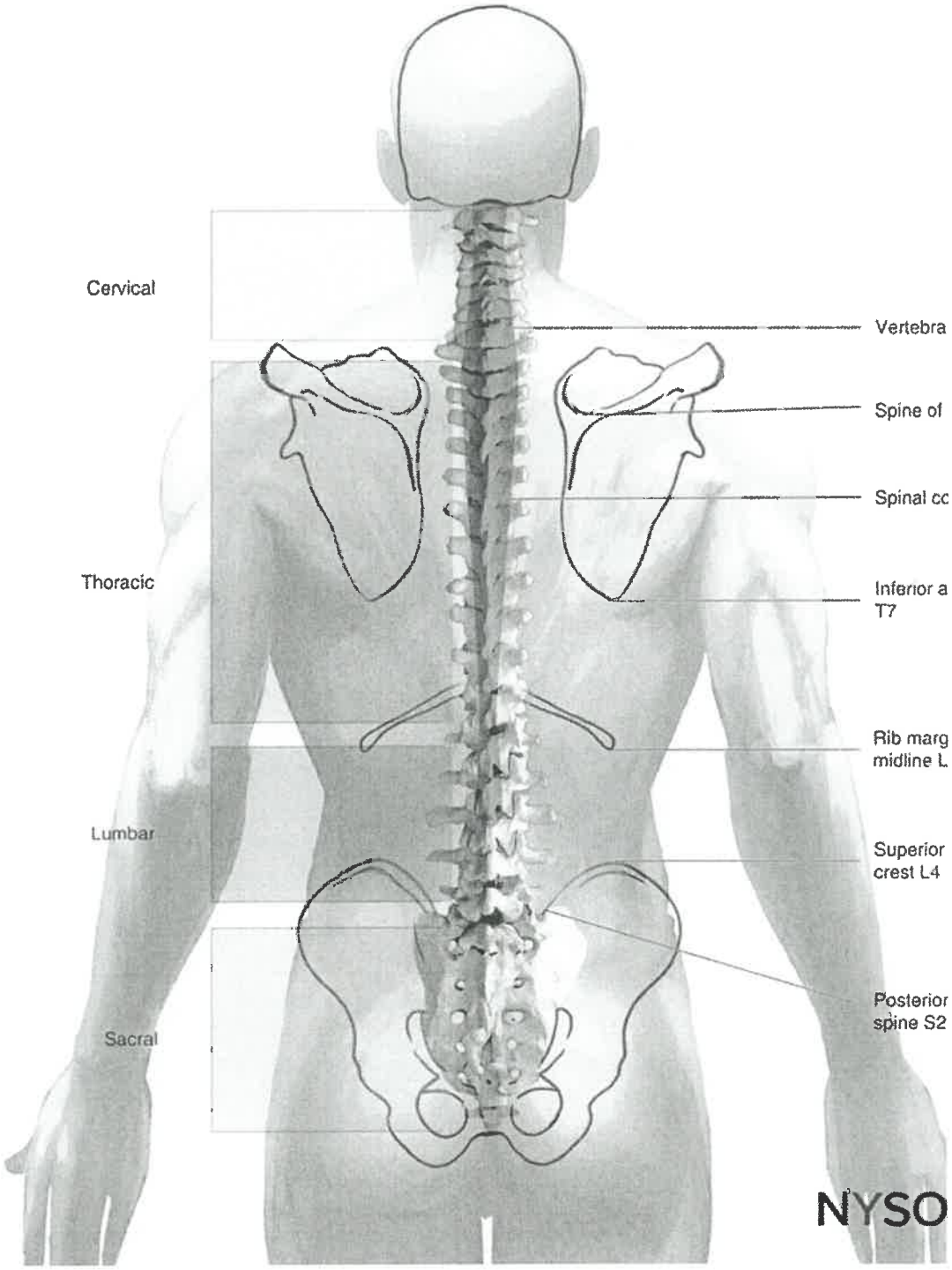
La colocación de la aguja y el catéter epidurales conllevan un riesgo de hematoma epidural en pacientes que toman anticoagulantes. Se deben observar precauciones similares durante la colocación y extracción de catéteres epidurales (Ver Anexo N° 03). Considerar INR < 1,5 para la realización segura de bloqueos del neuro eje. No retirar ningún catéter en el período de mayor actividad del anticoagulante. (2,6)

VIII. ANEXOS

- **Anexo N°01:** Puntos de referencia esqueléticos utilizados para determinar el nivel de colocación de la epidural
- **Anexo N°02:** Nivel de colocación en cirugías realizadas con anestesia y analgesia epidural torácica.
- **Anexo N°03:** Recomendaciones de SBA para la seguridad en la anestesia regional en uso de anticoagulantes
- **Anexo N°04:** Manejo de dosis de anestésicos locales anestésicos locales de uso común para anestesia y analgesia epidural – redosificación de anestésicos locales
- **Anexo N°05:** Flujograma de atención para colocación de anestesia epidural
- **Anexo N°06:** Formato de consentimiento informado
- **Anexo N°07:** Formato de Adherencia al Procedimiento
- **Anexo N°08:** Indicadores de calidad
- **Anexo N°09:** Declaración de conflictos de interés

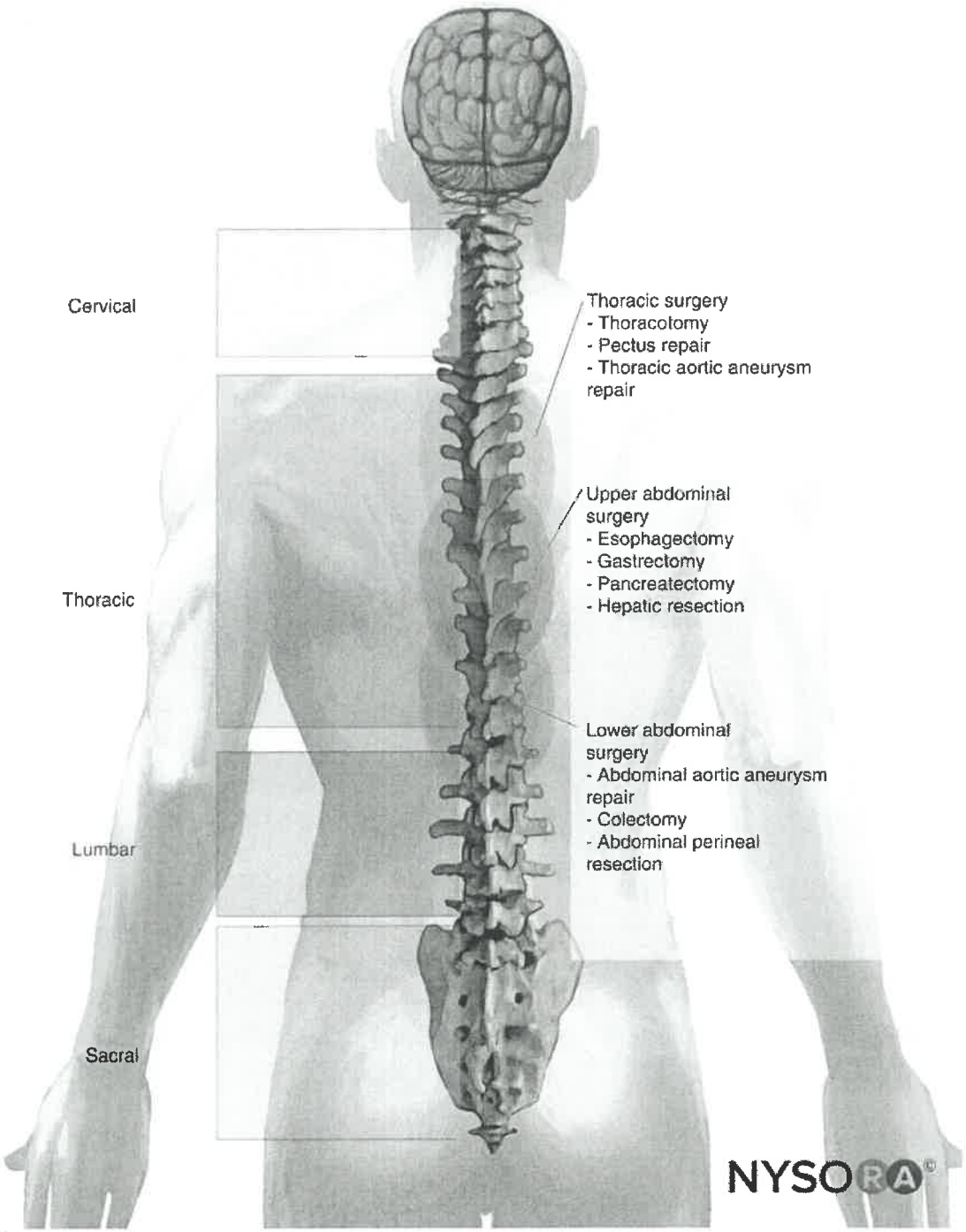
Hospital Nacional Dos de Mayo JEFATURA

ANEXO N°01:
PUNTOS DE REFERENCIA ESQUELÉTICOS UTILIZADOS PARA DETERMINAR EL NIVEL DE COLOCACIÓN DE LA EPIDURAL



Hospital Nacional "Dos de Mayo"
JEFATURA

ANEXO N°02:
NIVEL DE COLOCACIÓN EN CIRUGÍAS REALIZADAS CON ANESTESIA Y ANALGESIA EPIDURAL TORÁCICA.



Hospital Nacional "Dos de Mayo" JEFATURA

ANEXO N°03:
RECOMENDACIONES DE SBA PARA LA SEGURIDAD EN LA ANESTESIA REGIONAL EN USO DE ANTICOAGULANTES

Tabla 1 Factores de Riesgo Asociados con el Hematoma Espinal/Epidural

1 - Relacionados con el paciente
a. Edad (ancianos);
b. Sexo femenino;
c. Coagulopatías congénitas;
d. Coagulopatías adquiridas (insuficiencia renal/hepática, enfermedades malignas, Síndrome Hellp (hemólisis, enzimas hepáticas elevadas, plaquetopenia), coagulación intravascular diseminada [CIVD]);
e. Trombocitopenia;
f. Anormalidades espinales (espina bífida/estenosis de canal espinal, osteoporosis, espondilitis anquilosante).
2 - Relacionados con el procedimiento
a. Inserción o retirada del catéter;
b. Procedimiento traumático (múltiples intentos);
c. Presencia de sangre en el catéter durante la inserción o la retirada;
d. Inserción de catéter epidural > Punción epidural sencilla > Punción subaracnoidea sencilla.
3 - Relacionado con los fármacos
a. Drogas anticoagulantes, antiplaquetarias o fi brinolíticas;
b. Administración de la droga inmediatamente antes/después de la técnica neuroaxial;
c. Uso de terapia antiplaquetaria/anticoagulante doble.

Drogas	Recomendaciones
AAS y AINES	No existe indicación de suspensión.
AAS y AINES + HBPM/HNF/cumarínico	Esperar 24 h para el bloqueo de neuro eje o inserción de catéter epidural.
AAS + tienopiridínicos	Si el paciente está en tratamiento con stent metálico, esperar 6 semanas. Si el stent es farmacológico, esperar 6 meses.
Ticlopidina	Hacer el bloqueo o la inserción/retirada de catéter 10-14 días después de su suspensión.
Clopidogrel	Hacer el bloqueo o inserción/retirada de catéter 7 días después de su suspensión. En los pacientes de alto riesgo, puede ser hecho en 5 días.
Prasugrel	Hacer bloqueo de neuro eje 7-10 días después de la suspensión de la droga.
Abciximab	Hacer bloqueo de neuro eje o inserción/retirada de catéter 48 horas después de la suspensión de la droga.
Tirofi ban/eptifibatide	Esperar 8-10 h para el bloqueo de neuro eje o inserción de catéter epidural.
Inhibidores de la glicoproteína IIB/IIIA + otros anticoagulantes/AAS	Contraindicación para la realización de bloqueos.
Ticagrelor	Hacer bloqueo o inserción/retirada de catéter 5 días después de la suspensión de la droga.
Cilostazol	Hacer bloqueo o inserción/retirada de catéter 5 días después de la suspensión de la droga.
Heparina no fraccionada	Esperar 4 h después de la última dosis de HNF para el bloqueo, retirada/inserción de catéter. Retornar droga 1 h después.
Heparina de bajo peso molecular	Dosis profilácticas: esperar 10-12 horas para hacer el bloqueo. Dosis terapéuticas: esperar 24 h. Retirada de catéter 10-12 h después de la última dosis. Retornar la droga 2 h después de la retirada del catéter.
Cumarínicos	Hacer bloqueo 4-5 días después de la suspensión. Monitorizar RNI durante analgesia epidural.
Fondaparinux	Dosis profiláctica (2,5 mg): puede ser hecho el bloqueo. Si hay catéter epidural, retirarlo 36 h después de la última dosis. Retornar a la dosis 12 h después de la retirada del catéter. Dosis terapéutica (5-10 mg): contraindicado el bloqueo.
Rivaroxaban	Hacer bloqueo de neuro eje, inserción/retirada de catéter 24 h después de la suspensión de la droga. Retornar 4-6 h después de la retirada del catéter.
Apixaban	Hacer bloqueo de neuro eje, inserción/retirada de catéter 20-30 h después de la suspensión de la droga. Retornar 4-6 h después de la retirada del catéter.
Desirudin	Hacer bloqueo 8-10h después de la suspensión de la droga en pacientes con la función renal normal.

ANEXO N°04:

MANEJO DE DOSIS DE ANESTÉSICOS LOCALES

ANESTÉSICOS LOCALES PARA EL BLOQUEO DEL NERVIO CAUDAL EN PEDIATRIA
(Inyección Única).

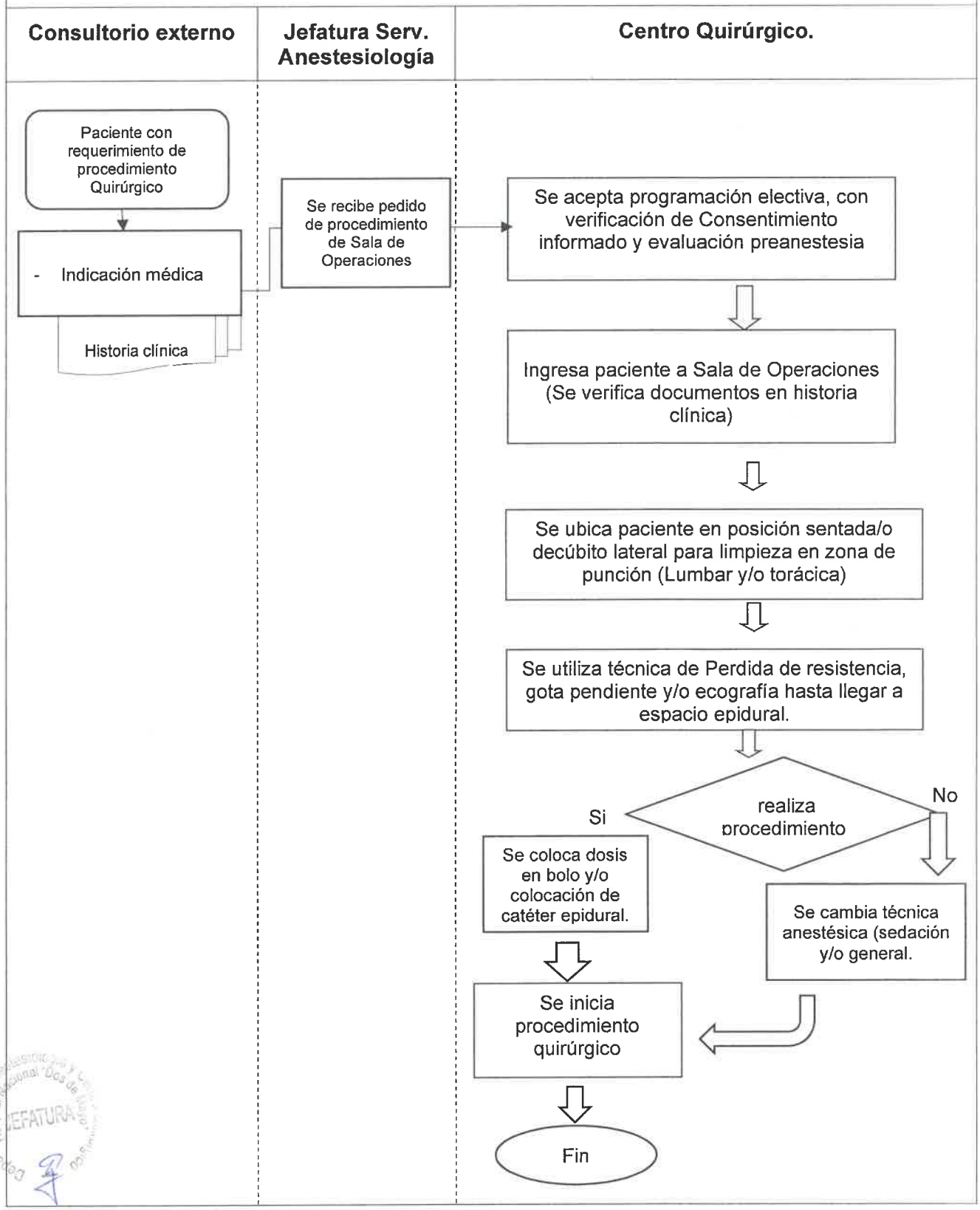
	Dosis máxima	Dosis máxima con adrenalina
Lidocaína	4 mg/kg	7 mg/kg
Mepivacaína	5 mg/kg	7 mg/kg
Bupivacaína	2 mg/kg	2,5 mg/kg
Levobupivacaína*	3 mg/kg	4 mg /kg
Ropivacaína	2-2,5 mg/kg	2,5 mg/kg

	pK_a	coeficiente partición	% unión proteínas	potencia relativa	latencia (minutos)	duración (minutos)
Lidocaína	7,7	2,9	65	2	5-10	60-120
Mepivacaína	7,6	0,8	75	2	10-15	90-180
Bupivacaína	8,1	27,5	95	8	20-30	180-360
Levobupivacaína	8,1	45-60	97	8	10-12	180-360
Ropivacaína	8,1	6	94	8	6-7	160-290

Agente	Concentracion (%)	Dosis (mg)	Inicio (minutos)	Duración de la acción (minutos)
Ropivacaína[74]	0.2	2 mg / kg	9	520
Bupivacaína[74]	0.25	2 mg / kg	12	253
Ropivacaína[75]	0.2	0.7 mg / kg	11.7	491
Bupivacaína[75]	0.25	0.7 mg / kg	13.1	457
Ropivacaína[76]	0.2	1 ml / kg	8.4	No disponible
Levobupivacaína[76]	0.25	1 ml / kg	8.8	No disponible
Bupivacaína[76]	0.25	1 ml / kg	8.8	No disponible

ANEXO N°05:

FLUJOGRAMAS DE PROCEDIMIENTO DE ANESTESIA EPIDURAL



ANEXO N° 06
FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

	PERÚ	Ministerio de Salud	Hospital Nacional Dos de Mayo	Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico

Servicio Anestesia Clínico Quirúrgica
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha:____/____/20__ ; Hora: ___:___ Hs.	**N° de Historia Clínica: .....**
Nombres y Apellidos del Paciente:	
Nombre del Procedimiento:	**ANESTESIA REGIONAL EPIDURAL**

Yo.....

de..... años, Identificado con DNI/CE/ otros..... N° .....

En mi calidad de: paciente ( ) , APODERADO ( ) . parentesco:.....

y en pleno uso de mis facultades mentales y de los derechos de salud, en cumplimiento de la Ley N° 29414 – Ley que establece los Derechos de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud, aprobado con Decreto Supremo N° 027-2015-SA y en mi condición de PACIENTE( )/ APODERADO ( ) (marcar el que corresponda), y en ejercicio de mi capacidad de discernimiento, y de mis derechos de salud; en cumplimiento de la Ley N.° 26842-Ley General de Salud:

DECLARO:
Que el/la Dr. (a). .....me ha brindado información para la colocación de la Anestesia Regional.

Procedimiento quirúrgico/diagnostico a realizar:.....

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:
Consiste en administrar el anestésico local de Bupivacaina 0.5% y/o Lidocaina 2% en la zona de la espalda o a nivel caudal (niños), ubicando el espacio epidural donde se están próximas a las fibras nerviosas que inervan la zona deseada, lo cual producirá ausencia de dolor, ausencia de movimiento (bloqueo motor) en ambas extremidades inferiores dependiendo la dosis administrada. Si se decide prolongar la analgesia, se realiza con la inserción de un catéter epidural que estará durante las 48 ahora postoperatoria a más.
Si la anestesia regional no alcanza el efecto deseado o es imposible realizarla, el Anestesiólogo procederá a administrarle la anestesia general.
Para la administración de los medicamentos y fluidos endovenosos se le colocará una vía endovenosa periférica. Así mismo, durante todo el procedimiento Usted será monitorizado de manera continua (electrocardiograma, presión arterial, oximetría entre otros).

TIEMPO APROXIMADO DEL PROCEDIMIENTO:
Tiempo previo al procedimiento: 5 minutos
Tiempo del procedimiento: 15 minutos
Tiempo posterior al procedimiento:10 minutos

Hospital Nacional Dos de Mayo
JEFATURA

RIESGOS REALES Y POTENCIALES:

- Cefalea Post Punción Dural
- Infección en la columna vertebral (meningitis o absceso)
- Parestesias
- Lumbalgias, asociado a múltiples intentos
- Prurito asociado con opioides.
- Retención urinaria: por bloqueo del músculo detrusor vesical.
- Hematomas y abscesos en la zona perineural pueden comprimir algún nervio y dejar secuelas transitorias y/o definitivas se presentan en menos del 0.06% de los casos.
- Trastorno neurológico postoperatorio
- Toxicidad por anestésicos locales
- Paro Cardiovascular

EFECTOS ADVERSOS

- Hipotensión, bradicardia, dolor de cabeza, náuseas, vómitos, mareos.
- Dolor de espalda en el sitio donde se ha insertado la aguja.
- Dificultad para orinar, ya que también se afectan los nervios que controlan la micción.

PRONÓSTICO Y RECOMENDACIONES POSTERIORES AL PROCEDIMIENTO:

Usted será trasladado al área de Recuperación Posanestésica donde se le controlará sus signos vitales en el periodo inmediato a la cirugía. Permanecerá hasta que tenga sensibilidad y movimiento en las piernas y no se presente alguna complicación inmediata (aproximadamente 2 horas)

No necesariamente el Medico Anestesiólogo que lo entreviste en Consultorio Externa será el que le administre la anestesia, pero todos forman el mismo equipo. Además, podrá preguntar cualquier duda que surja en el momento previo a la cirugía.

Finalmente declaro que la decisión tomada no obedece a ningún tipo de sugerencias por parte del médico informante y/o tratante, así pues, de forma libre y voluntaria he leído el consentimiento informado y recibido además explicaciones sobre la naturaleza, efectos y riesgos previsibles de este acto médico, así como toda duda que haya necesitado consultar, por lo que en tales condiciones:

SI (...), NO (...) ACEPTO el COMPLETAR como parte del tratamiento.

Lima,..... de..... del 20.....

Firma del Paciente ( ) /Padre ( )/ apoderado ( ) y/o representante legal ( )	Firma y Sello del Médico Informante
Nombre:	Nombre: .....
DNI:	CMP: .....

PERÚ	Ministerio de Salud	Hospital Nacional Dos de Mayo	Departamento de Anestesiología y Centro Quirúrgico

Servicio Anestesia Clínico Quirúrgica

DENEGACIÓN O REVOCATORIA CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Fecha:_____/____/20__ ; Hora: ___:___ Hs. **N° de Historia Clínica: .....**

Nombres y Apellidos del Paciente:

.....

Nombre del Procedimiento: **ANESTESIA EPIDURAL**

Yo.....

de..... años, Identificado con DNI/CE/ otros N° .....,
En mi calidad de: paciente ( ) , APODERADO ( ) parentesco:.....

Luego de haber sido informado de la naturaleza y riesgos del procedimiento propuesto, manifiesto en forma libre mi Denegación (....) /Revocación (....) para su realización, haciéndome responsable de las consecuencias que puedan derivarse de mi decisión, exonerando de responsabilidad al hospital Nacional Dos de Mayo.

Huella digital

_____
Firma del Paciente ( ) /Padre ( )/ apoderado ( ) y/o representante legal ( )

_____
Firma y Sello del Médico Informante

Nombre: .....

DNI: .....

Nombre: .....

CMP: .....RNE:.....

JEFATURA

ANEXO N° 07
Formato de Adherencia al Procedimiento para la Supervisión del jefe de Servicio

PERU	Ministerio de Salud	HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE ADHERENCIA A GUÍAS DE PROCEDIMIENTOS ASISTENCIALES

Departamento:		**Servicio:**	
Fecha de evaluación:		**N° Historia Clínica:**	
Profesional que evalúa:			
Procedimiento Evaluado	**ANESTESIA REGIONAL EPIDURAL**		
Fecha del Procedimiento			

		CRITERIOS SEGÚN GUIA DE PROCEDIMIENTOS	CUMPLIMIENTO		NO APLICA	OBSERVACIONES
			SI	NO		
Formato de evaluación preanestésica	1.	Se consigna Antecedentes personales				
	2.	N° de Historia Clínica, DNI, Condición				
	3.	Examen Físico: Descripción de la espalda				
	4.	Evaluación ASA				
	5.	Firma y Sello del Médico Evaluador				
Formato de Consentimiento Informado	1.	Datos del Paciente				
	2.	Firma del Paciente				
	3.	Firma y Sello del Médico Evaluador				
Formato de récord de anestesia	4.	Se consigna dosis de anestésico local para el procedimiento.				
	5.	Se consigna lugar de punción				
	6.	Se consigna número de intentos				
	7.	Registra Complicaciones				
	8.	Firma y Sello del Médico Anestesiólogo				

Instructivo: Registrar la suma de cada ítem y porcentaje de cumplimiento de la adherencia.

CRITERIOS EVALUADOS	
CRITERIOS CUMPLIDOS	
% CRITERIOS CUMPLIDOS	

JEFATURA

FIRMA Y SELLO DEL EVALUADOR

ANEXO Nº 08

INDICADORES

1. **Número de procedimientos adherencia mayor al 90%**
   Numero de procedimiento por mes

2. **Número de procedimientos con complicaciones por mes**
   Número de procedimientos por mes

ANEXO N.º 09
DECLARACION DE CONFLICTOS DE INTERES

El equipo de trabajo, desarrollador de la presente Guía de Procedimiento DECLARA NO TENER CONFLICTO DE INTERÉS, de lo siguiente:

1. No tener relación como Empleo y/o consultorías con alguna organización con el área objeto del presente grupo de trabajo.
2. No apoyar en investigación, como financiamiento, colaboración, pago de viajes a reuniones de trabajo, adquisición de equipos de trabajo, auspicio y otro tipo de transferencia de fondos valoradas.
3. No tener Interés de inversión. No tener inversiones en una institución comercial con intereses relacionados al área de estudio del presente grupo de trabajo.
4. No tener propiedad intelectual, patente, marcas, o derechos de autor (incluyendo solicitudes pendientes), tener derechos sobre propiedad intelectual relacionados al área de estudio del presente grupo de trabajo.
5. No haber proveído una opinión o testimonio, posiciones o declaraciones públicas de experto relacionado al área de estudio del presente grupo de trabajo.

IX. BIBLIOGRAFIA

1. Brull R, MacFarlane AJR, Chan VWS. Spinal, epidural and caudal anesthesia. In: Gropper MA [Ed.]. Miller's Anesthesia. 9ª ed. Philadelphia: Elsevier, Inc., 2020, pp. 1413-49.
2. Toledano RD, Van de Velde M. Epidural anesthesia and analgesia. In: Hadzic A. Hadzic's textbook of regional anesthesia and acute pain management. Second edition. New York: McGraw-Hill. 2017, p. 380-445
3. S. Wiramus, A. Noël, F. Michel. Anestesias raquídeas en el niño. EMC - Anestesia-Reanimación. 2017; 43 (1):1-10
4. Héctor Lacassie Q, Fernando Altermatt C, María Jesús Irarrázaval M, Catalina Kychenthal L, Juan Carlos De La Cuadra F. Spinal anesthesia part III. Mechanisms of action. Rev. Chilena de Anestesia 2020; 50(3): 526-532.
5. Brogly N, Guasch Arévalo E, Kollmann Camaiora A, Alsina Marcos E, García García C, Gilsanz Rodríguez F. Aproximación moderna a una técnica antigua: Revisión narrativa de las técnicas utilizadas para localizar el espacio epidural. Rev Esp Anestesiol Reanim. Octubre de 2017; 64 (8): 460-466
6. C. Tornero. Anestesia: Fundamentos y manejo clínico. 1st Ed. Argentina: Medica Panamericana; 2015
7. Rawal N. Analgesia epidural para el dolor posoperatorio: ¿Mejora los resultados o aumenta los riesgos? Best Pract Res Clin Anaesthesiol. Mayo de 2021; 35 (1):53-65.
8. Pozza DH, Tavares I, Cruz CD, Fonseca S. Lesión medular y complicaciones relacionadas con procedimientos de anestesia neuroaxial: una revisión sistemática. Int J Mol Sci. 28 de febrero de 2023; 24 (5).
9. Rawal N. Analgesia epidural para el dolor posoperatorio: ¿Mejora los resultados o aumenta los riesgos? Best Pract Res Clin Anaesthesiol. Mayo de 2021; 35 (1):53-65
10. ENRIQUE BARMAIMON. LIBRO ANESTESIA LOCORREGIONAL - 2017- 1ª Edición Virtual: MONTEVIDEO, URUGUAY[Internet] [consultado 23 de marzo 2024] Disponible en: https://www.colegiomedico.org.uy/wp-content/uploads/2019/10/LIBRO-ANESTESIA-LOCORREGIONAL-Word-TOMO-I.pdf.
11. Mohamad MF, Mohammad MA, Hetta DF, et al. Thoracic epidural analgesia reduces myocardial injury in ischemic patients undergoing major abdominal cancer surgery. J Pain Res 2017; 10:887.
12. Aloia TA, Kim BJ, Segraves-Chun YS, et al. A Randomized Controlled Trial of Postoperative Thoracic Epidural Analgesia Versus Intravenous Patient-controlled Analgesia After Major Hepatopancreatobiliary Surgery. Ann Surg 2017; 266:545.
13. Su J, Soliz JM, Popat KU, Gebhardt R. Complications of Postoperative Epidural Analgesia For Oncologic Surgery: A Review of 18,895 Cases. Clin J Pain 2019; 35:589.
14. Rosero EB, Joshi GP. Nationwide incidence of serious complications of epidural analgesia in the United States. Acta Anaesthesiol Scand 2016; 60:810.
15. Dieu A, Huynen P, Lavand'homme P, et al. Pain management after open liver resection: Procedure-Specific Postoperative Pain Management (PROSPECT) recommendations. Reg Anesth Pain Med 2021; 46:433.
16. Salicath JH, Yeoh EC, Bennett MH. Analgesia epidural versus analgesia intravenosa controlada por el paciente para el dolor tras cirugía intraabdominal en adultos. Cochrane Database Syst Rev. 30 de agosto de 2018; 8 (8):CD010434.

17. Guay J, Nishimori M, Kopp SL. Epidural Local Anesthetics Versus Opioid-Based Analgesic Regimens for Postoperative Gastrointestinal Paralysis, Vomiting, and Pain After Abdominal Surgery: A Cochrane Review. Anesth Analg 2016; 123:1591.

18. Iwasaki M, Edmondson M, Sakamoto A, Ma D. Anesthesia, surgical stress, and "long-term" outcomes. Acta Anaesthesiol Taiwan 2015; 53:99.

JEFATURA