



RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Lima, 25 de Junio de 2019

VISTOS:

El Expediente N° 18-015817-001 sobre aprobación de la Guía Técnica de Procedimiento de Punción Lumbar 2019, conteniendo el Informe N° 191-2018-SETSN-INCEN del Jefe de la Unidad Funcional de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Enfermedades Trasmisibles del Sistema Nervioso, los Informes N° 005-2019 EP-OEPE/INCEN y N° 0111-2019 EP-OEPE/INCEN del Especialista en Planeamiento de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, los Proveídos N° 04-2019-UO/OEPE/INCEN, 05-2019-UO/OEPE/INCEN y el Informe N° 064-2019-UO-OEPE/INCEN de la Unidad de Organización de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, los Proveídos N° 079-2019-OEPE/INCEN, N° 164-2019-OEPE/INCEN y N° 269-2019-OEPE/INCEN de la Directora Ejecutiva de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, el Memorando N° 021-2019-DEIDAENC/INCEN de la Directora Ejecutiva de la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurología Clínica y el Informe N° 221-2019-OAJ/INCEN del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, y;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo I y el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, prescribe que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, siendo que la protección de la salud es de interés público y por tanto es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

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

Que, el inciso s) del artículo 37° del acotado Reglamento, establece que al Director Médico le corresponde disponer la elaboración del Reglamento interno, de las guías de práctica clínica y de los manuales de procedimientos dispuestos en el artículo 5° del presente Reglamento;

Que, la NTS N° 117-MINSA/DGSP-V.01 "Norma Técnica de Salud para la elaboración y Uso de las Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", aprobado por Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA, dispone en su numeral 5.9. que "Los establecimientos de salud públicos del segundo y tercer nivel, podrán elaborar otras guías de prácticas clínicas que les sean prioritarias usando la metodología que con ese fin apruebe el Ministerio de Salud";

Que, mediante Resolución Ministerial N° 414-2015/MINSA, se aprobó el Documento Técnico: "Metodología para elaboración de las Guías de Práctica Clínica", cuya finalidad es contribuir a la mejora de la calidad de la atención en salud, con énfasis en la eficiencia, efectividad y



I. TAGLE L.



A. CARRASCO



G. VARGAS



P. MAZZETTI S

seguridad; a través de la formulación de Guías de Práctica Clínicas que respondan a las prioridades nacionales, regionales y/o local;

Que, la Resolución Ministerial N° 850-2016/MINSA aprueba las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud" que permiten estandarizar los elementos conceptuales, estructurales y metodológicos más relevantes en el ciclo de producción normativa del Ministerio de Salud así como brindar a las Instancias reguladoras de Ministerio de Salud una herramienta que facilite el desarrollo de sus funciones normativas;

Que, el numeral 6.1.4. de las referidas normas, consideran documentos Técnicos aquellos que abordan aspectos como "Doctrinas", "Lineamiento de Políticas", "Sistemas de Gestión de la Calidad", "Planes" (de diversa naturaleza);

Que, la atención en salud requiere de una serie de procedimientos clínicos que sustenten en criterios médicos científicos, determinación de diagnósticos y de tratamiento, por lo cual es necesario estandarizar dichos procedimientos con la finalidad de contribuir con la calidad y seguridad de las atenciones de salud, ofreciendo el máximo beneficio y el mínimo riesgo para los usuarios de las prestaciones de salud en la entidad;

Que, en consecuencia, mediante Informe N° 191-2018-SETSN-INCEN, del Jefe de la Unidad Funcional de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Enfermedades Trasmisibles del Sistema Nervioso, remite a la Directora Ejecutiva de la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurología Clínica, la Guía Técnica de Procedimiento de Punción Lumbar 2019, con las modificaciones sugeridas por la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico para su aprobación y difusión;

Que, la Guía Técnica de Procedimiento de Punción Lumbar 2019 del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, tiene por finalidad estandarizar el procedimiento de Punción Lumbar (PL) y el manejo de muestra en enfermedades del sistema nervioso, y cuyo objetivo es optimizar el procedimiento de Punción Lumbar y optimizar el manejo de muestras de Líquido Cefalorraquídeo (LCR) en enfermedades del sistema nervioso;

Que, en ese contexto, mediante Informe N° 0111-2019 EP-OEPE/INCEN del Especialista en Planeamiento de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico y el Informe N° 064-2019-UO-OEPE/INCEN de la Unidad de Organización de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, quienes emiten su opinión técnica favorable para la aprobación de la Guía Técnica de Procedimiento de Punción Lumbar 2019 del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, al haber sido subsanadas en su totalidad las observaciones efectuadas; ratificados por la Directora Ejecutiva de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, mediante Proveídos N° 164-2019-OEPE/INCEN y N° 269-2019-OEPE/INCEN respectivamente;

Que, la Guía Técnica de Procedimiento de Punción Lumbar 2019 del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, cumple con observar la normatividad legal vigente, por lo que resulta pertinente proceder a su aprobación con la resolución correspondiente, para su desarrollo en el ámbito Institucional;

Que, estando a lo informado y con la opinión favorable del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica;

Con las visaciones de la Directora Adjunta, de la Directora Ejecutiva de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, de la Directora Ejecutiva de la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurología Clínica y del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas;



I. TAGLE L.



A. CARRASCO



G. VARGAS



P. MAZZETTI S





RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Lima, 25 de Junio de 2019

De conformidad con lo dispuesto por el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, Ley N° 26842, Ley General de Salud, el Reglamento de Establecimientos de Salud y Médicos de Apoyo, aprobado por Decreto Supremo N° 013-2006-SA, la NTS N° 117-MINSA/DGSP-V.01 "Norma Técnica de Salud para la elaboración y Uso de las Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", aprobado por Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA, la Resolución Ministerial N° 414-2015/MINSA, que aprobó el Documento Técnico: "Metodología para elaboración de las Guías de Práctica Clínica" y la Resolución Ministerial N° 787-2006/MINSA, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR la Guía Técnica de Procedimiento de Punción Lumbar 2019 del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, que en catorce (14) folios, forma parte de la presente resolución.

Artículo 2°.- ENCARGAR a la Unidad Funcional de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Enfermedades Trasmisibles del Sistema Nervioso del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, como responsable de la difusión, monitoreo, implementación, aplicación y supervisión de la presente Guía, en el ámbito de su competencia.

Artículo 3°.- ENCARGAR a la Oficina de Comunicaciones la publicación de la presente Resolución Directoral, en el portal de la página web del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas.

Regístrese y Comuníquese,

MINISTERIO DE SALUD
Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas
Dirección General

Med. Cir. Pilar Elena Mazzetti Sotol
Directora de Instituto Especializado (e)

Visaciones y copias:
D. Ajdunta
OGC
OAJ



DIRECTORIO:

M.C. ESP. PILAR E. MAZZETTI SOLER
DIRECTORA GENERAL

M.C. ESP. ISABEL B. TAGLE LOSTAUNAU
DIRECTORA ADJUNTA

ING. HÉCTOR R. NÚÑEZ FLORES
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA OFICINA EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN

LIC. GLORIA A. VARGAS NÚÑEZ
DIRECTORA EJECUTIVA DE LA OFICINA EJECUTIVA DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

DRA. LUCIA RODRIGUEZ MIRANDA
DIRECTORA EJECUTIVA DE LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN NEUROLOGÍA CLÍNICA

M.C. ESP. MANUEL ALVARADO ROSALES
JEFE DE LA UNIDAD FUNCIONAL DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN ENFERMEDADES TRANSMISIBLES DEL SISTEMA NERVIOSO



A. CARRASCO



M. ALVARADO



G. VARGAS

Lima, 2019



I. TAGLE L.



P. MAZZETTI S



PERÚ

Ministerio
de Salud

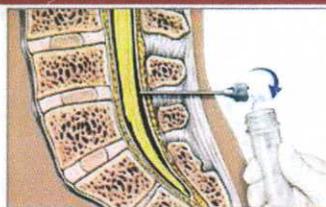
Instituto Nacional
de Ciencias Neurológicas

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN NEUROLOGÍA CLÍNICA

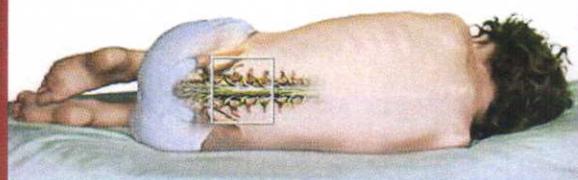
UNIDAD FUNCIONAL DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y
ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN ENFERMEDADES
TRANSMISIBLES DEL SISTEMA NERVIOSO



GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTO DE PUNCIÓN LUMBAR



Se extrae
líquido
cefalorraquídeo
para su análisis



2019

Jr. Ancash N° 1271
Barrios Altos, Lima 1 – Perú
Dirección General – Teléfono N° 328-1473
Fax 328-7382 – Central Telefónica N° 411-77000
www.icn.minsa.gob.pe



EQUIPO DEL SERVICIO DE NEUROTRANSMISIBLES:

M.C. ESP. MANUEL ALVARADO ROSALES
M.C. SUB. ESP. ALFREDO CJUNO PINTO
M.C. SUB. ESP. HERBERT SAAVEDRA PASTOR
M.C. SUB. ESP. VICTOR VARGAS BELLINA

ELABORADO POR:

M.C. ESP. MANUEL ALVARADO ROSALES

REVISADO POR:

M.C. SUB. ESP. ALFREDO CJUNO PINTO
M.C. SUB. ESP. HERBERT SAAVEDRA PASTOR
M.C. SUB. ESP. VICTOR VARGAS BELLINA

VALIDADO POR:

M.C. ESP. MARÍA MEZA VEGA
M.C. ESP. DANILO SÁNCHEZ CORONEL
M.C. ESP. CARLOS ESCALANTE GAVANCHO

CONTACTO:

malvarador@incn.gob.pe



A. CARRASCO



G. VARGAS



M. ALVARADO

Lima, 2019



I. TAGLE L.



P. MAZZETTI S



ABREVIATURAS:

- MT : Meningitis tuberculosa
- LCR : Líquido Cefalorraquídeo
- PCR : Reacción en Cadena de Polimerasa
- PL : Punción Lumbar
- INR : International Normalized Ratio
- INCN : Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas
- TAC : Tomografía Axial Computarizada
- IRM : Imágenes de Resonancia Magnética
- TPT : Tiempo Parcial de Tromboplastina
- IM : Intramuscular
- EV : Endovenoso



A. CARRASCO



M. ALVARADO

Lima, 2019



I. TAGLE L.



P. MAZZETTI S



G. VARGAS



ÍNDICE

Contenido	Pág.
I. FINALIDAD.....	05
II. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO.....	05
III. AMBITO DE APLICACIÓN.....	05
IV. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR.....	05
V. RESPONSABLES.....	05
VI. CONSIDERACIONES GENERALES.....	05
6.1 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	05
VII. INDICACIONES.....	05
7.1 INDICACIONES DIAGNÓSTICAS.....	05
7.2 INDICACIONES TERAPÉUTICAS.....	06
VIII. CONTRAINDICACIONES.....	06
8.1 CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS.....	06
8.2 CONTRAINDICACIONES RELATIVAS.....	06
IX. REQUISITOS PARA LA PUNCIÓN LUMBAR.....	06
9.1 REQUISITOS GENERALES.....	06
9.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS.....	07
X. RECURSOS Y MATERIALES A UTILIZAR.....	07
XI. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.....	08
XII. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.....	08
12.1 PREPARACIÓN.....	07
12.2 POSICIÓN.....	09
12.3 PALPACIÓN.....	09
12.4 LIMPIEZA Y COLOCACIÓN DE LA ANESTESIA.....	09
12.5 INSERCIÓN DE LA AGUJA.....	10
12.6 RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA.....	10
12.7 CUIDADOS POSTERIORES A LA PUNCIÓN LUMBAR.....	11
XIII. COMPLICACIONES.....	12
XIV. MANEJO DE MUESTRA.....	12
XV. RECOMENDACIONES.....	12
XVI. FLUJOGRAMA.....	13
XVII. BIBLIOGRAFÍA.....	14



A. CARRASCO



G. VARGAS



M. ALVARADO



I. TAGLE L.



P. MAZZETTI S



GUÍA TÉCNICA DE PROCEDIMIENTO DE PUNCIÓN LUMBAR

I. FINALIDAD

Estandarizar el procedimiento de Punción Lumbar (PL) y el manejo de muestra en enfermedades del sistema nervioso.

II. OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO

- Optimizar el procedimiento de PL.
- Optimizar el manejo de muestras de Líquido Cefalorraquídeo (LCR) en enfermedades del sistema nervioso.

III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Sala de hospitalización y de emergencia del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas.

IV. NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR

- Guía de procedimiento de PL y manejo de LCR en enfermedades del sistema nervioso.
- Código CPT: 62270
- Tiempo estándar: 45-60 minutos

V. RESPONSABLES

- El responsable del procedimiento es el médico asistente del servicio, el procedimiento puede ser realizado por el Médico Residente con supervisión del Médico Asistente. Se requiere asistencia de enfermería y personal técnico para apoyo durante el procedimiento y el transporte de las muestras.



A. CARRASCO

VI. CONSIDERACIONES GENERALES

6.1 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- "Punción lumbar": Procedimiento mediante el cual se extrae una muestra de LCR del canal espinal para realizar pruebas de diagnóstico o tratamiento.
- La PL es imprescindible para el diagnóstico de muchas enfermedades neurológicas, cuya principal indicación sigue siendo la sospecha de infección del sistema nervioso, entre otras indicaciones están la medida de la presión de apertura de LCR, así como en el diagnóstico diferencial de Hemorragia Subaracnoidea (HSA), enfermedades autoinmunes del sistema nervioso, y otros.



P. MAZZETTI S



G. VARGAS

VII. INDICACIONES

7.1 INDICACIONES DIAGNÓSTICAS (1) (2)

- Apoyo al diagnóstico de meningitis infecciosa: bacteriana, tuberculosa viral, criptocócica, etc.
- Sospecha de HSA con resultados inconclusos de neuroimágenes.



M. ALVARADO



I. TAGLE L.



- Sospecha de enfermedad inflamatoria del SNC: encefalitis autoinmune, síndrome de Guillain Barré, Polineuropatía Desmielinizante Inflamatoria Crónica (siglas en inglés CIDP), vasculitis del sistema nervioso, enfermedades mitocondriales.
- Evaluación de biomarcadores en trastornos neurodegenerativas, autoinmunes, etc.
- Medición de la presión inicial y final.

7.2 INDICACIONES TERAPEÚTICAS (1) (2)

- Extracción de LCR para manejo de la hipertensión intracraneana en meningitis criptocócica.
- Alivio sintomático en Hipertensión endocraneana idiopática.

VIII. CONTRAINDICACIONES

8.1 CONTRAINDICACIONES ABSOLUTAS

- Proceso expansivo intracerebral con efecto de masa. (3)
- Tumor en fosa posterior. (3)
- Hidrocefalia obstructiva no comunicante. (1)
- Trastorno de la coagulación no corregido, INR >1.5. (3) (4)
- Terapia anticoagulante. (1) (3)
- Recuento de plaquetas <20 000 /mm³. (1) (5)
- Estenosis espinal o compresión de la médula espinal por encima del nivel de punción (en estos casos se consideraría realizar punción suboccipital). (1) (3)
- Infecciones cutáneas locales. (1) (3)
- Malformaciones del desarrollo espinal o craneal: mielomeningocele, malformación de Arnold Chiari por el riesgo de herniación tonsilar.
- Hipertensión intracraneal con evidencia de gradiente de presión a través de la hoz del cerebro o entre estructuras supratentoriales e infratentoriales por el riesgo de herniación uncal. (4)



A. CARRASCO



8.2 CONTRAINDICACIONES RELATIVAS

- Recuento de plaquetas entre 20 000 a 40 000. (1) (6)
- Terapia con tienopiridinas (clopidogrel). (1) (3)
- Malformación arteriovenosa de médula espinal. (7)
- Hipertensión intracraneal sin evidencia de gradiente de presión, se podría valorar la realización del procedimiento de punción lumbar previo uso de manitol y con supervisión del médico asistente.

La asimetría de los ventrículos puede constituir una variante anatómica que no contraindica la punción lumbar.

REQUISITOS PARA LA PUNCIÓN LUMBAR

9.1 REQUISITOS GENERALES:

- Consentimiento informado.
- Evaluación clínica neurológica.



G. VARGAS



P. MAZZETTI S



M. ALVARADO



I. TAGLE L.



- Verificar medicación previa (de estar recibiendo anticoagulantes).
- Recuento de plaquetas.
- Inspección local.

9.2 REQUISITOS ESPECÍFICOS:

- **Una imagen cerebral con Tomografía Espiral Multicorte (TEM) o Resonancia Magnética Nuclear (RMN) es indispensable antes del procedimiento sí el paciente:**
 - Presenta convulsiones de nueva aparición.
 - Tiene estado inmunocomprometido severo.
 - Tiene déficits neurológicos focales.
 - Con deterioro de la conciencia moderado a severo definido como un puntaje menor a 10 en la escala de coma de Glasgow.
 - Con sospecha de hipertensión intracraneana.
 - Con patología previa del sistema nervioso central. **(1) (3) (8)**
 - Con edad superior a 60 años. **(4)**
- **Intervalo de discontinuación de terapia anticoagulante previa a PL:**
 - Cumarínicos: 3 a 7 días. Revertir acción para PL inmediata, INR <1.4.
 - Nuevos anticoagulantes orales: 24 horas.
 - Heparina no fraccionada: TPT <1.5 de valor de referencia.
 - Heparina de bajo peso molecular: 24 horas.
 - Heparina de bajo peso molecular profiláctica: ninguna.
 - Aspirina: ninguna.
 - Clopidogrel 7 días. **(1)**



A. CARRASCO

X. RECURSOS Y MATERIALES A UTILIZAR

- Se recomienda el uso de aguja de PL con un rango entre 20 - 22 G de diámetro x 3 1/2 pulgadas de largo, descartable, 1 unidad. De preferencia se recomienda tipo Quincke.
- Equipo de cirugía menor para punción lumbar.
- Gasa estéril (2 paquetes).
- Torundas de gasa.
- Soporte rodante.
- Guantes quirúrgicos estériles (4 pares).
- Mascarilla de protección (02).
- Gorro (02).
- Mandilón estéril (02).
- Campos estériles.
- Frascos/Tubos para las muestras de 5ml de material polipropileno con tapón.
- Rótulo adhesivo para los frascos.
- Clorhexidina / Iodopovidona.
- Alcohol puro.
- Esparadrappo hipoalérgico.



G. VARGAS



P. MAZZETTI S



M. ALVARADO



I. TAGLE L.



XI. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

- Unidad del paciente (hospitalización o emergencia).
- Monitor de funciones vitales o pulsoxímetro.
- Recipiente para el traslado de la muestra.
- Contenedor de bioseguridad para punzo cortantes.
- Coche de curaciones.
- Camilla.
- Biombo de 3 cuerpos (02).

XII. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Previo al procedimiento se sugiere la realización de una TEM o RMN para descartar alguna de las contraindicaciones), si no existe contraindicación el personal médico y de enfermería deben explicar el procedimiento al paciente y/o familiar, el médico debe solicitar la firma voluntaria del consentimiento informado (salvo situaciones de emergencia que pongan en riesgo la vida del paciente) y el personal de enfermería debe verificar que éste se encuentre en la historia clínica antes de realizar el procedimiento.

12.1 PREPARACIÓN:

a) DEL PERSONAL MÉDICO:

- Verificar que la autorización y las órdenes de laboratorio estén hechas.
- Apoyar en la ubicación y posición adecuada del paciente.
- Mantener y velar por la privacidad del paciente.
- Lavado adecuado de manos.
- Vestirse, colocarse guantes estériles y verificar que todo su equipo se encuentre estéril.

b) DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA:

- Verificar que paciente y familiares hayan recibido la información necesaria previo al procedimiento, así mismo que tanto la autorización como las órdenes de laboratorio estén hechas previamente.
- Preparar el coche de punción lumbar.
- Apoyar en la ubicación y posición adecuada del paciente.
- Mantener y velar por la privacidad del paciente.
- Monitoreo de las funciones vitales.
- Administración de medicamentos prescritos si se requieren.
- Lavado de manos.
- Vestimenta y colocación de guantes estériles para asistir al médico.

c) DEL TÉCNICO DE ENFERMERÍA:

- Apoyar en la ubicación y posición adecuada del paciente.
- Mantener y velar por la privacidad del paciente.



A. CARRASCO



G. VARGAS



M. ALVARADO



P. MAZZETTI S



I. TAGLE L.

**d) DEL PACIENTE:**

- Debe mantenerse en ayunas y se le tomará una glicemia capilar o venosa paralelamente al procedimiento. En general la glucosa del LCR y el suero tardan de 2 a 4 horas en equilibrarse. Por lo tanto, es importante medir la glucosa en suero al mismo tiempo que se obtiene la muestra de LCR porque la hiperglucemia y la hipoglucemia pueden alterar la concentración de glucosa en LCR y alterar la interpretación.
- Con el dorso al descubierto y uso de bata con la abertura hacia atrás.

NOTA: Si el paciente se encuentra agitado, irritable, agresivo, se recomienda pre-medicarlo con Midazolam 5 mg IM/EV: luego ir valorando el estado del paciente para ver si es necesario repetir la dosis. Se debe verificar la saturación de oxígeno en todo momento; de no contar con midazolam se puede hacer uso de 1 ampolla de haloperidol 5 mg (IM) o Diazepam de 10 mg (EV).

12.2 POSICIÓN: (9, 10)

- Se requiere el apoyo del personal de salud (médico, enfermería y técnico), sobre todo si el paciente se encuentra agitado o con alteración de la conciencia.
- El paciente debe estar generalmente en decúbito lateral derecho o izquierdo, considerando la mejor ubicación y comodidad tanto del paciente como del médico encargado del procedimiento.
- Paciente en decúbito lateral, en posición fetal, los hombros y caderas deben estar alineados entre sí, con el plano coronal del tronco perpendicular a la cama/camilla.
- La PL podría realizarse en la posición sentado en algunos casos, según criterio del médico.

12.3 PALPACIÓN:

- El médico a cargo debe palpar las crestas ilíacas de ambos lados y trazar una línea que las una (línea bicrestal). Cuando esta línea bicrestal intersecta a la columna vertebral, lo hace a nivel aproximado entre L3-L4.
- Ubicada la región, se debe buscar con precisión el espacio intervertebral entre los cuerpos vertebrales de L3-L4 para la introducción de la aguja.

12.4 LIMPIEZA Y COLOCACIÓN DE LA ANESTESIA:

- En caso de estar indicado el anestésico local, aplicarlo 20 minutos antes del procedimiento en la zona de punción.
- El médico deberá limpiar la piel secuencialmente utilizando alcohol iodado, luego clorhexidina / Iodopovidona y finalmente se limpia con alcohol puro. Con una pinza hemostática y torundas de gasa realizará movimientos circulares desde el punto elegido para la punción, siguiendo



A. CARRASCO



G. VARGAS



M. ALVARADO



P. MAZZETTI S



I. TAGLE L.



el paso de las manecillas del reloj y de manera centrifuga, sin volver a pasar por el mismo lugar, alcanzando un diámetro de 30 – 40 cm.

- Configure el manómetro y sus tubos de recolección de LCR antes de comenzar el procedimiento.
- Palpe de nuevo para encontrar el espacio intervertebral vertebral donde va a insertar la aguja.
- Cubrir el área con campos estériles.

12.5 INSERCIÓN DE LA AGUJA: (11)

- El médico inserta la aguja de PL con el bisel hacia arriba, en oblicuo 15° hacia la cabeza y en sagital, avanzando lentamente.
- La aguja atraviesa la piel, tejido celular subcutáneo, los ligamentos de la columna vertebral hasta percibir que se vence una ligera resistencia que señala la penetración de la duramadre y el ingreso al espacio subaracnoideo.
- Si siente una resistencia dura que impide el paso de la aguja, se necesita probar con una ubicación diferente, si es posible retirar la aguja parcialmente y volver a reangularla en diferente dirección. Debe retirar el estilete de la aguja con frecuencia para verificar la recuperación de líquido cefalorraquídeo.
- Bajar o subir un espacio si la PL es infructuosa.
- Deben evitarse múltiples intentos en diferentes partes pues aumenta el riesgo de edema, hematomas y espasmo muscular.

12.6 RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA:

a) DEL MÉDICO:

a.1) MEDICIÓN DE LA PRESIÓN DE APERTURA:

- Una vez que obtenga la salida de LCR coloque rápidamente el manómetro, tome la presión inicial del LCR antes de la recolección de las muestras.
- Conectar el manómetro al extremo de la aguja espinal una vez que se ha retirado la guía, trate de no perder demasiada cantidad de LCR durante el proceso para no afectar la presión de apertura.
- Una vez que el marcador del manómetro se ha estabilizado (la presión normal del LCR medida con un manómetro se considera que es inferior a 200 mm H₂O), tome nota de la presión de apertura y luego drene el manómetro en el tubo de recolección.
- Para asegurarse de que la presión recabada es la máxima se pide al paciente que respire en silencio varias veces y en calma, entonces el nivel del líquido debe oscilar ligeramente pero no aumentar más.

a.2) RECOLECCIÓN DEL LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO:

- El líquido fluirá directamente en los frascos estériles según la cantidad requerida para la/las patologías en estudio.



A. CARRASCO



B. VARGAS



M. ALVARADO



P. MAZZETTI S



I. TAGLE L.



- La apariencia del líquido es claro, transparente como “cristal de roca”, si la punción fue traumática el líquido se teñirá con sangre pero irá aclarando en los siguientes tubos de recolección.
- Recolectar el LCR en los tubos secuencialmente. En general, la cantidad necesaria de recolección para un examen de rutina es de 3-6 ml de líquido, la cual puede ser mayor si se solicitan exámenes especiales.
- Si el LCR deja de salir y se necesita mayor cantidad, puede considerarse girar la aguja. La técnica de extracción del líquido con jeringa sólo se realiza en algunos centros y nunca en la posición sentada ya que una ligera presión negativa sería causa de hemorragia o hernia secundaria.

b) DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA:

- El personal de enfermería estará a cargo de entregar los frascos estériles al médico y de recibirlos una vez se haya extraído la muestra.
- Rotular los frascos una vez recibidos con la fecha, la identificación del paciente y el número de historia clínica.
- Paralelamente debe controlarse las funciones vitales del paciente e ir informando al médico a cargo sobre cualquier signo de alarma.

12.7 CUIDADOS POSTERIORES A LA PUNCIÓN LUMBAR:

a) DEL MÉDICO:

- Se procede a colocar el estilete y luego al retiro de la aguja.
- Realizar presión sobre la zona de la punción.
- Colocar una pequeña gasa estéril y fijar con un esparadrapo en la zona de la punción.
- Verificar los signos vitales y estabilidad del paciente.
- Informar al paciente sobre el término del procedimiento, recomendándole que debe permanecer en reposo absoluto por 4-6 horas, ya sea decúbito ventral, dorsal o lateral. Lo más importante es que mantenga la cabeza en posición horizontal. Que se hidrate bebiendo unos 2 litros de agua.
- Se procederá a realizar un registro del procedimiento en la historia clínica especificando fecha, hora, la técnica, número de intentos, números de tubos de colección intra y extra hospitalarios, estado del paciente pos punción y si hubo o no interurrencias.
- Una vez se obtengan los resultados intra o extra institucionales estos serán registrados en la base de datos del servicio obligatoriamente por el personal designado.



A. CARRASCO



E. VARGAS



P. MAZZETTI S

b) DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA:

- Realizar la toma de los signos vitales del paciente e informar al médico a cargo sobre alguna interurrencia.
- Debe verificar que los tubos estén adecuadamente rotulados y que sean transportados oportunamente por el personal técnico hacia el laboratorio con las órdenes correspondientes, o en su defecto por un familiar responsable en caso de ser extra institucional.



M. ALVARADO



I. TAGLE L.



- Realizar un registro del procedimiento en las notas de enfermería.
- Una vez se obtengan los resultados intra o extra institucionales, se debe poner en conocimiento al médico a cargo para el registro en la base de datos del servicio obligatoriamente por el personal designado.

c) DEL PERSONAL TÉCNICO:

- Recoger el material y los equipos utilizados.
- Colocar al paciente en reposo en su unidad.
- Transportar las muestras al laboratorio de la institución, con las órdenes adecuadamente realizadas y tramitadas.
- El LCR, debe enviarse inmediatamente al laboratorio para su análisis, ya que el conteo de leucocitos puede disminuir en un 50% en 2 horas. (12)

XIII. COMPLICACIONES

- Dolor lumbar.
- Irritación de raíz nerviosa.
- Cefalea post punción dural.

XIV. MANEJO DE MUESTRA: (9)

- Obtener muestras en tubos de polipropileno.
- El tiempo entre el recojo de muestra, la microscopía y el cultivo debe ser como máximo de 2 horas.
- No refrigerar la muestra hasta después de haber realizado la microscopía y el cultivo bacteriano.
- El espécimen se debe refrigerar (-70°C a -80°C) en espera de una investigación adicional.
- Para el citoquímico se requiere 1ml de muestra, BK -cultivo: ≥ 5 ml, BACTEC ≥ 1 ml, PCR ≥ 5 ml.
- Se recomienda centrifugar las muestras previamente a los métodos microbiológicos y moleculares.



A. CARRASCO



G. VARGAS



M. ALVARADO



M. ALVARADO

XV: RECOMENDACIONES

- Se recomienda evaluar las indicaciones del paciente candidato para la PL, considerando los criterios clínicos, en relación a la entidad y sospecha diagnóstica.
- Considerar por cada paciente las contraindicaciones tanto absolutas como relativas, para valorar si el paciente es o no candidato para realizarle el procedimiento o si requiere compensación previa.
- Se recomienda la toma de imágenes (TAC, RMN) según los criterios establecidos en la presente guía.
- Se debe considerar que la parte más importante para realizar el procedimiento es la adecuada posición del paciente.
- Tener en cuenta la adecuada bioseguridad en el manejo de muestras durante su recolección y envío.
- Obtener una adecuada cantidad de muestra, suficiente para el análisis de las pruebas diagnósticas requeridas.



P. MAZZETTI S

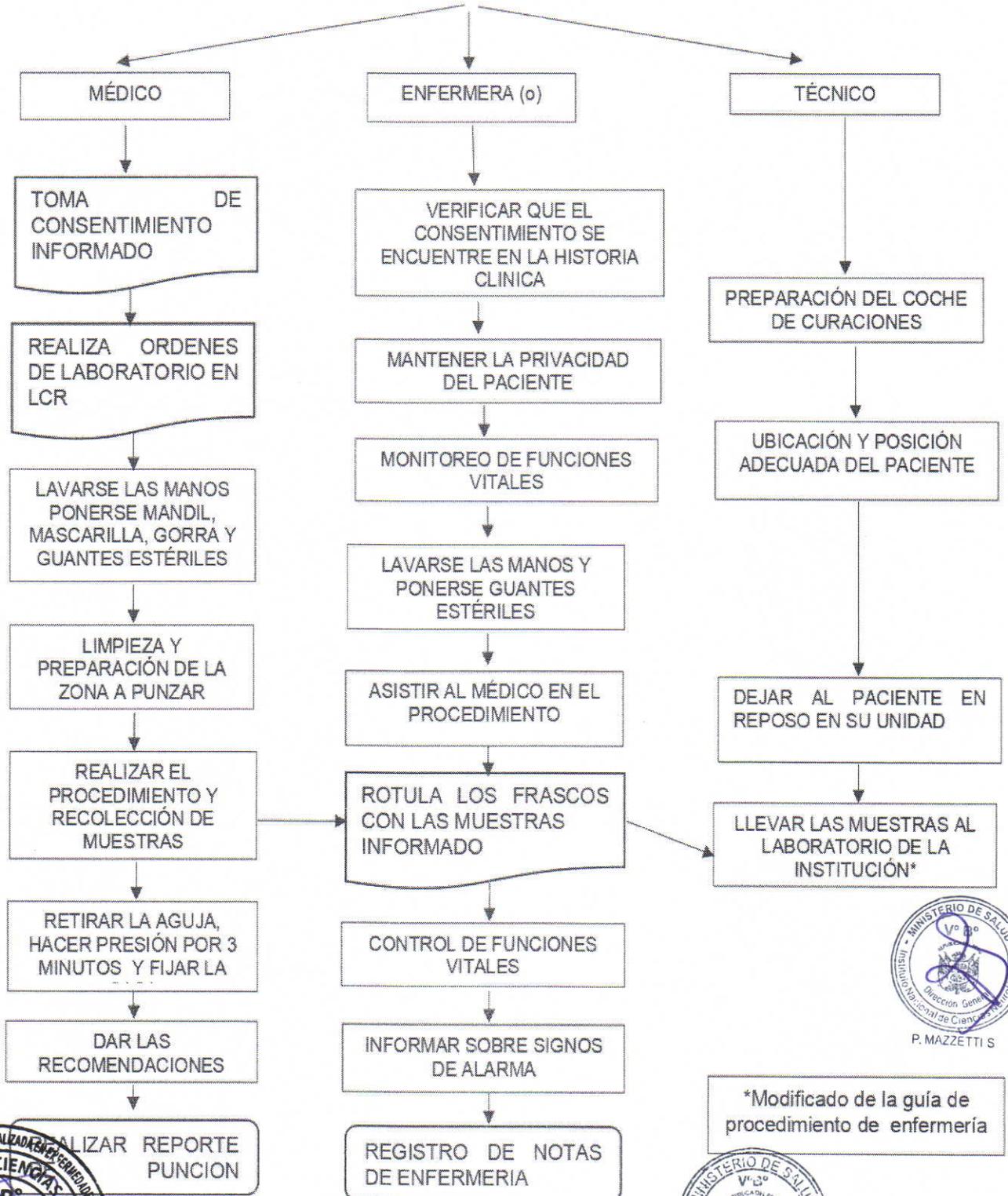


I. TAGLE L.



XVI: FLUJOGRAMA

FLUXOGRAMA PROCEDIMIENTO PUNCIÓN LUMBAR



*Modificado de la guía de procedimiento de enfermería



I. TAGLE L.



XVII: BIBLIOGRAFÍA

1. Costerus JM, Brouwer MC, van de Beek D. Technological advances and changing indications for lumbar puncture in neurological disorders. *Lancet Neurol.* marzo de 2018;17(3):268-78.
2. Doherty CM, Forbes RB. Diagnostic Lumbar Puncture. *Ulster Med J.* mayo de 2014;83(2):93-102.
3. Engelborghs S, Niemantsverdriet E, Struyfs H, Blennow K, Brouns R, Comabella M, et al. Consensus guidelines for lumbar puncture in patients with neurological diseases. *Alzheimers Dement Amst Neth.* 2017;8:111-26.
4. Wright BLC, Lai JTF, Sinclair AJ. Cerebrospinal fluid and lumbar puncture: a practical review. *J Neurol.* agosto de 2012;259(8):1530-45.
5. Foerster MV, Pedrosa F de PR, da Fonseca TCT, Couceiro TC de M, Lima LC. Lumbar punctures in thrombocytopenic children with cancer. *Paediatr Anaesth.* febrero de 2015;25(2):206-10.
6. van Veen JJ, Nokes TJ, Makris M. The risk of spinal haematoma following neuraxial anaesthesia or lumbar puncture in thrombocytopenic individuals. *Br J Haematol.* enero de 2010;148(1):15-25.
7. Koerts G, Vanthuyne V, Delavallee M, Rooijackers H, Raftopoulos C. Spinal dural arteriovenous fistula presenting with paraplegia following lumbar puncture. *J Neurosurg Spine.* julio de 2013;19(1):57-60.
8. van de Beek D, Brouwer M, Hasbun R, Koedel U, Whitney CG, Wijdicks E. Community-acquired bacterial meningitis. *Nat Rev Dis Primer.* 03 de 2016;2:16074.
9. Welch H, Hasbun R. Lumbar puncture and cerebrospinal fluid analysis. *Handb Clin Neurol.* 2010;96:31-49.
10. Arevalo-Rodriguez I, Ciapponi A, Munoz L, Roqué i Figuls M, Bonfill Cosp X. Posture and fluids for preventing post-dural puncture headache. *Cochrane Database Syst Rev.* 12 de julio de 2013;(7):CD009199.
11. Nath S, Koziarz A, Badhiwala JH, Alhazzani W, Jaeschke R, Sharma S, et al. Atraumatic versus conventional lumbar puncture needles: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Lond Engl.* 24 de marzo de 2018;391(10126):1197-204.
12. Leonard JM. Central Nervous System Tuberculosis. *Microbiol Spectr.* 2017;5(2).



A. CARRASCO



G. VARGAS



M. ALVARADO



P. MAZZETTI S



I. TAGLE L.