	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Código do Documento	Página
		POP.DT.030	1 / 5
	COLETA E PROCESSAMENTO DE LIQUOR	Especialidade	Revisão
		Neonatologia	

Objetivo

Padronizar o processo de coleta e encaminhamento de líquido para processamento

Materiais / Documentos necessários

- 1) EPI para médico: gorro, avental estéril e luvas estéreis
- 2) Material esterilizado: Pinça para assepsia, cuba rim e campo fenestrado
- 3) Agulha:
 - * preferencial (RN e lactentes < 4 meses):
 - I. sempre que o neonatologista tiver habilidade, a agulha preferencial seria a de raquianestesia, por conter o mandril: neste caso, recomendado agulha no calibre 25 G x 3,5 polegadas (Quincke - canhão laranja), que deve ser prescrita no MV antes do procedimento
 - II. por opção do neonatologista que já tiver mais habilidade (menos risco de lesão), pode-se utilizar agulha comum (sem mandril), sendo recomendadas:
 - a numeração 20 x 5,5 (canhão lilás)
 - ou a mais calibrosa 25 x 7 (canhão preto)
 - ou escalpe 25 (com extensor cortado)
- 4) Clorexidina aquosa ou alcoólica
- 5) 2 potes de coletor de urina estéreis
- 6) 1 Compressa 7,5 x 7,5
- 7) Lidocaína 1% sem vasoconstrictor (uso recomendado, pois reduz a dor e não compromete a punção; principalmente se necessário uma segunda punção)
- 8) Seringa de 1 mL + agulha do tipo insulina (13 x 4,5) para aplicação de anestésico

Descrição do procedimento

Responsável	Ação
ORIENTAÇÕES PARA COLETA DE LÍQUOR QUE SERÁ ENVIADO AO LABORATÓRIO	
Médico	Indica a coleta de líquido
	Avalia as contra-indicações
	Programar coleta para os horários preferenciais, onde há técnico no laboratório disponível para leitura da celularidade após a coleta: Horário preferencial: entre 7:00 hs até 18:30 hs durante a semana e final de semana de 7 - 11 hs. <i>Fora deste horário, encaminhar pra Hospital do Coração, somente se não for possível aguardar até o dia seguinte</i>
	Procede a punção conforme recomendações
	Solicita no sistema MV: os exames já estão cadastrados na precificação padrão (LIQUOR – PADRÃO)
	ROTINA de LIQUOR: (para rotina 1 ML de líquido (20 gotas) É SUFICIENTE. Com 10 gotas pode-se até tentar, mas fica difícil. Prescrever separadamente: A) PUNÇÃO LOMBAR PARA COLETA DE LIQUOR (e escolher uma justificativa para coleta) B) CELULARIDADE + GLICEMIA NO LIQUOR (só será feito o diferencial se > 20 células) C) PROTEÍNAS TOTAIS (no líquido) D) BACTERIOSCOPIA – MÉTODO GRAM (se não solicitado não será realizado) E) CULTURA de LIQUOR (já inclui as culturas do tipo ágar chocolate, sangue e Mac Conkey) F) ANTIBIOGRAMA – PEDIR SEPARADA

**PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO**

Código do Documento

Página







POP.DT.030

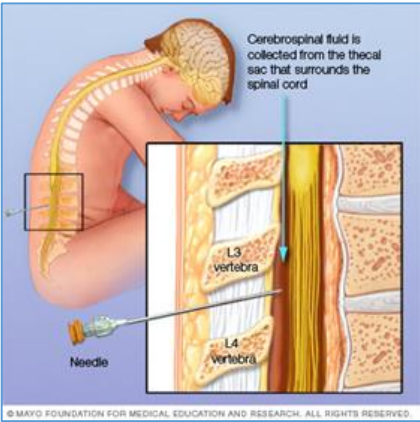
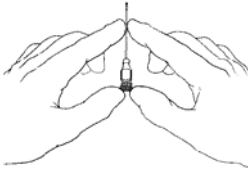
2 / 5


COLETA E PROCESSAMENTO DE LIQUOR**Especialidade****Revisão**

Neonatologia

	<p>G) LDH em líquidos biológicos (lactato desidrogenase) – marcador de necrose celular no líquido/encéfalo (asfixia, neoplasias): alterado se > 40.</p> <p>Pouca relação com meningite (exceto se necrose neuronal associada). Para pacientes com meningite/ventriculite em uso de DVE é utilizado como seguimento (a queda sugere controle da necrose, logo marcador indireto de controle da infecção).</p> <p>PODE SER SOLICITADO EM SITUAÇÕES ESPECIAIS MAIS COMUNS:</p> <p>H) GASOMETRIA do líquido – fornece pH e lactato (necessário coletar pelo menos 0,5 ML – 10 gotas – na seringa de gasometria)</p> <p>Como a leitura no laboratório pode demorar, é um bom método para verificar a glicemia no momento da coleta. (lactato < 48 hs = 1,1 a 6,7 e >= 3 dias 1,1 a 4,4). Quando coletar?.</p> <p>I) CULTURA para fungos – pedir separado (coletar no mínimo mais 1 mL – 20 gotas – encaminhado para outro laboratório)</p> <p>PARA INVESTIGAÇÃO DE OUTRAS INFECÇÕES (20 gotas para cada exame – ou 1 ML) EXTRA – CONFERIR COM LABORATORIO</p> <p>J) VDRL (LIQUOR): para RN com VDRL positivo no sangue (10 GOTAS = 0,5 ML)</p> <p>K) PCR para CMV => CITOMEGALOVIRUS (quantitativo por PCR) – CADA 1 = 0,5 ML (500 MCL)</p> <p>L) PCR para Toxo => TOXOPLASMOSE (quantitativo por PCR)</p> <p>M) PCR para Herpes vírus 1 e 2 => HERPESVIRUS SIMPLES I e II (GENOTIPAGEM POR PCR) – RN com sinais clínicos de SNC na segunda quinzena de vida (ou com febre persistente sem sinais localizatórios nesta faixa etária).</p>
Enfermeira	CONTACTAR PREVIAMENTE O LABORATÓRIO para acordar a leitura da celularidade (deve ser feita o mais precocemente possível, logo após a coleta do material): por meio do ramal 1542
Secretário de Clínica	Encaminhar a solicitação ao Setor de Contratos (segunda à sexta-feira) e aos finais de semana e feriados encaminhar à Central de Autorização;
Laboratório	<ul style="list-style-type: none">• Preparar o técnico para ir buscar• Preparar o biomédico para avaliar• Processar IMEDIATAMENTE conforme protocolos:<ul style="list-style-type: none">○ POP.LAB.015 - ANÁLISE DE LÍQUOR○ POP.BAC.019.00 - CULTURA DE LÍQUOR
ORIENTAÇÕES PARA COLETA DE LÍQUOR	
Médico	<p>1. VERIFICAR SE PACIENTE NÃO TEM NENHUMA CONTRA-INDICAÇÃO:</p> <p>a) sinais de localização em SNC (crise focal, anisocoria)</p> <p>b) plaquetopenia < 50.000</p> <p>c) sangramento em atividade ou CIVD</p> <p>d) uso de anticoagulantes ou INR > 1,5</p>

 	<p>e) lesão de pele no local da punção</p> <p>f) sinais clínicos de gravidade, onde o risco de piora durante o procedimento supera o risco de não coletar:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. sinais de choque grave (perfusão ruim, extremidades frias, pulsos finos), com risco de piora durante procedimento II. caso não esteja intubado, não deve estar com sinais de insuficiência respiratória (FR muito elevada, apnéia, cianose) <p>2. Explicar ao acompanhante o procedimento (caso presente)</p> <p>3. Preparar todo o campo e material posicionado para coleta</p> <p>4. Solicitar auxílio para posicionamento e apoio do RN (posição fetal, com flexão do pescoço, das costas e do quadril):</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Preferencial: decúbito lateral (coxim na cabeça e se necessário entre as pernas para retificar a coluna) b. Opcional: sentado em posição fetal  <p>5. Limpeza da pele com clorexidina aquosa ou alcoólica</p> <p>6. Analgesia:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Utilizar sempre glicose 25% como analgésico e xilocaína tópica no local b. Recomendado morfina sempre que possível c. Em caso de repunção, realizar antes um pequeno botão na pele com lidocaína 2% sem vasoconstrictor (0,3 a 0,5 mL)
<p>Enfermeira</p>	<p>7. Monitorizar o paciente com oxímetro durante o procedimento</p>
<p>Médico</p>	<p>8. Utilizar a agulha mais adequada:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. RN e lactente < 4 meses: agulha de raquianestesia calibre 25 G x 3,5 polegadas (Quincke - canhão laranja) II. Lactente > 4 meses: agulha de raquianestesia calibre 27 G x 3,5 polegadas (Quincke - canhão cinza) <p>Opcional conforme segurança e treinamento do neonatologista: pode-se utilizar agulha comum (sem mandril), sendo recomendadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - numeração 20 x 5,5 (canhão lilás) - ou a mais calibrosa 25 x 7 (canhão preto) - ou escalpe 25 (com extensor cortado)   

	<p>9. Marcar e puncionar no local correto: linha entre as cristas ilíacas superiores, que corresponde a altura da vértebra L4, devendo-se puncionar no espaço imediatamente abaixo desta linha (entre L4-L5)</p> <p>a. Caso necessário, pode-se puncionar um espaço acima desta linha (L3-L4), mas não puncionar acima disto</p>  <p>10. Em RN introduzir lentamente e checar retorno (cerca de 1-1,5 cm em neonatos)</p> <p>11. Fórmula para introdução: Intruduzir X cm $X = (0,03 \times \text{comprimento do RN em cm})$</p> <p>12. INCLINAÇÃO DE 45-50 GRAUS</p> <p>13. Se não vier liquido, rodar a agulha em 90 graus pode ajudar</p>  <p>14. Volume necessário:</p> <p>a. Bioquímica básica + cultura: ideal 20 gotas (1 ML)</p> <p>b. VDRL – 0,5 ml</p> <p>c. Cada PCR para vírus: ideal 20 gotas (1 mL) – mínimo 0,5 ml ou 10 gotas</p>
<p>Médico</p>	<p>15. Em caso de saída de sangue pela agulha:</p> <p>a. em caso de saída apenas de sangue sem clareamento, retirar a agulha e tentar um espaço abaixo ou acima</p> <p>b. se em pequena quantidade junto com líquido ou no caso de suspeita de sangramento:</p> <p>Recomendado nestes casos utilizar os dois potes estéreis:</p> <p>a) o primeiro vem com mais sangue e seria usado para cultura): coletar 5 – 10 gotas até clarear o líquido</p> <p>b) o segundo vem com menos sangue e seria usado para celularidade: mínimo de 10 gotas (0,5 mL) ou mais conforme volumes necessários para novos exames</p>
	<p>16. Em caso de falha após três tentativas, desistir da coleta e proceder tratamento empírico como meningite bacteriana se há suspeita</p>
<p>Enfermeira</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparar o material 2. Certificar-se de quais exames serão coletados e se pedidos estão realizados no sistema 3. Monitorizar o RN durante todo procedimento (oxímetro) 4. Auxiliar no apoio e posicionamento do RN durante o procedimento 5. Identificar material e encaminhar ao laboratório
<p>Técnico do laboratório</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buscar o material imediatamente quando solicitado, proceder a leitura e passar o resultado

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	Código do Documento	Página
		POP.DT.030	5 / 5
	COLETA E PROCESSAMENTO DE LIQUOR	Especialidade	Revisão
		Neonatologia	

Observações

Não se aplica.

Referências bibliográficas

1. Orientações para coleta, acondicionamento e transporte de amostras para a investigação do novo coronavírus (NCOV) humano. NOTA TÉCNICA N. 01/2020 - GEBIO/LACEN/FSPH
2. Selim Öncel (January 31st 2018). Lumbar Puncture of the Newborn, Bedside Procedures, Gabriel Cismaru, IntechOpen, DOI: 10.5772/intechopen.70498. Available from: <https://www.intechopen.com/chapters/56878>
3. Gnutzmann LV et al. Análise dos valores de referência do líquido cefalorraquidiano. Hospital Universitário Oeste do Paraná, 2013.

Anexos

Não se aplica.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:	Validado por:
MARCOS ALVES PAVIONE Diretor Técnico	-	DRA. PATRÍCIA ISHI Coordenadora Neonatologia	ULLY MARIANNE F LEMOS Coordenadora da Qualidade
Data: 26/07/2022	Data:	Data: 26/07/2022	Data: 05/08/2022
Assinaturas e carimbo:			

Histórico das últimas duas revisões

Nº	Descrição das alterações:	Data:
1.		
2.		